

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO  
CENTRO DE CIENCIAS SOCIAIS  
CURSO DE DIREITO

**EDUARDO JORGE SILVA GUIMARÃES**

**ÁREAS DE MANGUEZAIS NO MUNICÍPIO DE SÃO LUÍS: relevância e proteção  
jurídica.**

São Luís  
2013

**EDUARDO JORGE SILVA GUIMARÃES**

**ÁREAS DE MANGUEZAIS NO MUNICÍPIO DE SÃO LUÍS: relevância e proteção jurídica.**

Monografia apresentado ao Curso de Direito da Universidade Federal do Maranhão, para obtenção do grau de bacharel em Direito.

Orientador: Prof. Dr. Ney de Barros Bello Filho

São Luís  
2013

Guimarães, Eduardo Jorge Silva.

Áreas de manguezais no município de São Luís: relevância e proteção jurídica / Eduardo Jorge Silva Guimarães - São Luís, 2013.

77f.

Impresso por computador (fotocópia).

Orientador: Ney de Barros Bello Filho.

Monografia (Graduação) – Universidade Federal do Maranhão, Curso de Direito, 2013.

1. Direito ambiental. 2. Manguezais – proteção jurídica – São Luís. 3. Proteção ambiental. 4. Área de preservação permanente. I Título.

CDU: 349.6:551.435.33

**EDUARDO JORGE SILVA GUIMARÃES**

**AS ÁREAS DE MANGUEZAIS NO MUNICÍPIO DE SÃO LUÍS: relevância e  
proteção jurídica.**

Monografia apresentado ao Curso de Direito da  
Universidade Federal do Maranhão, para obtenção  
do grau de bacharel em Direito.

Orientador: Prof. Dr. Ney de Barros Bello Filho

Aprovado:     /     /

**BANCA EXAMINADORA**



Prof. Dr. Ney de Barros Bello Filho  
Orientador

---

1º Examinador

---

2º Examinador

Dedico este trabalho a Deus, a minha esposa,  
a minha família e a todos que me estimularam  
para concretização deste sonho.

## AGRADECIMENTOS

A Deus, acima de tudo, por ter me permitido alcançar esse sonho, me sustentado e capacitando à cada dia;

À minha esposa, Clayrtha Gonçalves, por estar do meu lado em todos os momentos e por ter acreditado em mim, mesmo quando nem mesmo eu acreditava e por ter sonhado em meu lugar;

A minha avó Maria Guimarães (in memoriam) e minha avó Maria Mendes, pelo amor, exemplo de caráter e anos de aprendizagem a seu lado;

Aos meus pais pelo carinho recebido;

Ao amigo, chefe de trabalho e irmão em Cristo Coronel Odair dos Santos Ferreira, por todo apoio e incentivo dispensado para conclusão deste curso;

Ao professor Ney de Barros Bello Filho pela paciência, considerção e compromisso;

Aos amigos do Juizado Especial de Trânsito, que me receberam de braços abertos e me fizeram sentir participante deste grupo tão especial.

Aos amigos de vida acadêmica Michele Salgueiro, Samuel Sá, Benedito Martins, Neuzélia Chagas, Esmael Carvalho, Fadrick Paiva, Moisés Carvalho, Jacklady Nascimento pelos momentos de alegria proporcionados que me sustentaram nesta jornada;

Enfim, a todos que torceram e acreditaram em mim.

Bem-aventurados os que têm fome e sede de justiça, porque eles serão fartos.

(MATEUS 5:6)

## RESUMO

Importância dos manguezais de São Luís, sua relevância e a proteção jurídica que vem recebendo, assim como o nível de degradação desse importante ecossistema em suas bacias hidrográficas mais importantes, como a do Rio Bacanga, Anil e Tibirí. Analisa o destaque dado ao Direito Ambiental, seu surgimento ao longo das últimas décadas e aos seus princípios. Relata a proteção ambiental na Constituição Federal de 1988, na legislação extravagante e nas normas regulamentadoras, mesmo as editadas antes do constituinte de 1988, para verificar se são recepcionadas ou não por ela. Apresenta os espaços territoriais especialmente protegidos, tais como unidades de Conservação, Reserva legal, áreas municipais protegidas, com destaque aos manguezais, considerado Área de Preservação Permanente. Aponta a importância ambiental, social e econômica deste ecossistema, demonstrando inclusive a degradação causada pela ação e ocupação humana na capital do Estado do Maranhão. Demonstra a proteção legal e a sua efetividade nas áreas de manguezais.

Palavras-Chave: Direito Ambiental. Área de Preservação Permanente. Manguezais.



## **ABSTRACT**

Importance of mangroves of Sao Luis, its relevance and the legal protection that has been receiving, as well as the level of degradation of this important ecosystem in its most important river basins, such as the Bacanga River, Anil and Tibiri. Analyzes the prominence given to Environmental Law, its emergence over the last few decades and to its principles. Reports to the environmental protection in the Federal Constitution of 1988, in legislation and extravagant in the regulatory standards, even the edited before the constituent Assembly of 1988, to check whether they are approved or not by her. Presents the territorial spaces specially protected, such as Conservation units, legal Reserve, municipal areas protected, with emphasis to the mangroves, considered Permanent Preservation Area. Points out the economic, social and environmental importance of this ecosystem, demonstrating inclusive to degradation caused by the action and human occupation in the capital of the State of Maranhao. Demonstrates the legal protection and its effectiveness in the areas of mangroves.

Key-words: Environment law. Permanent preservation area. Mangroves.

## LISTA DE SIGLAS

ADIn	Ação Direta de Inconstitucionalidade
APP	Área de Preservação Permanente
CF	Constituição Federal
CFlo	Código Florestal
CNUMAD	Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CNZU	Comitê Nacional de Zonas Úmidas
CRFB	Constituição da República Federativa do Brasil
EIA	Estudo Prévio de Impacto Ambiental
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
LACP	Lei de Ação Civil Pública
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MP	Ministério Público
ONU	Organização das Nações Unidas
PMFS	Plano de Manejo Florestal Sustentável
PNGC	Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro
PNMA	Política Nacional do Meio Ambiente
RIMA	Relatório de Impacto Ambiental
RL	Reserva Legal
SISNAMA	Sistema Nacional do Meio Ambiente
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação
STJ	Superior Tribunal de Justiça
UC	Unidade de Conservação
UFRPE	Universidade Federal Rural de Pernambuco
ZEE	Zoneamento Ecológico-Econômico

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	12
<b>2</b>	<b>MEIO AMBIENTE</b> .....	15
<b>2.1</b>	<b>Origem do Direito Ambiental</b> .....	16
<b>2.2</b>	<b>Direito Ambiental Constitucional</b> .....	17
2.2.1	Direitos fundamentais e o Princípio do Meio Ambiente ecologicamente equilibrado.....	19
<b>2.3</b>	<b>Análise estrutural da proteção ambiental</b> .....	21
2.3.1	Direito Ambiental na legislação extravagante.....	22
2.3.2	Normas regulamentares.....	23
<b>2.4</b>	<b>Espaços territoriais especialmente protegidos</b> .....	24
2.4.1	Áreas de Preservação Permanente.....	25
2.4.2	Reserva Legal.....	28
2.4.3	Unidades de Conservação.....	29
2.4.4	Áreas ambientais municipais.....	31
<b>3</b>	<b>DO ECOSSISTEMA MANGUEZAIS</b> .....	33
<b>3.1</b>	<b>Conceito de manguezais</b> .....	34
<b>3.2</b>	<b>Localização geográfica</b> .....	35
<b>3.3</b>	<b>Biodiversidade</b> .....	35
3.3.1	Fauna.....	36
3.3.2	Flora.....	37
<b>3.4</b>	<b>Ação e ocupação humana</b> .....	38
<b>3.5</b>	<b>Manguezais na Ilha de São Luís – Maranhão</b> .....	39
3.5.1	Principais Impactos sofridos pelos manguezais em São Luís.....	40
<b>4</b>	<b>IMPORTÂNCIA E PROTEÇÃO LEGISLATIVA DAS ÁREAS DE MANGUEZAIS</b> .....	44

<b>4.1</b>	<b>Ciências ambientais extrajurídicas e o Meio Ambiente ecologicamente equilibrado.....</b>	<b>45</b>
<b>4.2</b>	<b>Proteção dos manguezais e o desenvolvimento econômico.....</b>	<b>46</b>
<b>4.3</b>	<b>Proteção legal dos manguezais.....</b>	<b>49</b>
4.3.1	Princípios ambientais e os manguezais.....	50
4.3.2	Direito Ambiental constitucional e os manguezais.....	53
4.3.3	Código Florestal e manguezais.....	55
4.3.4	Política Nacional do Meio Ambiente e o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro .....	58
4.3.5	Responsabilidade Ambiental.....	60
4.3.6	Direito Internacional do Meio Ambiente e manguezais.....	62
4.3.7	Normas regulamentadoras e as áreas de manguezais.....	64
<b>4.4</b>	<b>Dos meios extrajudiciais de proteção dos manguezais.....</b>	<b>65</b>
<b>4.5</b>	<b>Dos meios judiciais para proteção dos manguezais.....</b>	<b>66</b>
<b>4.6</b>	<b>Efetivação da proteção legal.....</b>	<b>68</b>
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>70</b>
	REFERÊNCIAS.....	73

## 1 INTRODUÇÃO

A preocupação com o meio ambiente tem sido de extrema relevância no cenário jurídico contemporâneo, mas nem sempre foi observado desse modo. É crescente a quantidade de normas que discorrem sobre o assunto e neste trabalho analisaremos se efetivamente tem se verificado a redução da destruição causada ao meio ambiente, em especial ao ecossistema manguezais, assim como as principais políticas públicas que buscam garantir essa nova mentalidade preservacionista.

A princípio faremos uma construção histórica da criação e do desenvolvimento desse direito ambiental moderno, para tanto se fez necessário trilhar a longa trajetória para se chegar a essa considerável relevância, chamada de evolução histórica da proteção ambiental, sua origem, seus principais conceitos e os princípios em que estão dispostos, tanto na Constituição Federal, quanto nas leis extravagantes.

Sendo realizada a análise a partir dos espaços territoriais protegidos, dentre eles as Áreas de Preservação Permanente (APP's), a Reserva Legal, as Unidades de Conservação e as áreas ambientais municipais, nas quais se encontra os manguezais da cidade de São Luís, levando em consideração que esse ecossistema de rica diversidade biológica, ao longo das últimas décadas sofreu constante degradação humana.

Colocando em pedestal que desenvolvimento e sustentabilidade são palavras que devem caminhar em constante harmonia, a legislação ambiental objetiva o uso do patrimônio ambiental pensando nas futuras gerações, as quais não podem, ainda, defender seus interesses, sendo carentes de quem as representem, de quem “lute” por seus direitos.

Dessa forma, dando aplicabilidade ao artigo 225 da Constituição Federal de 1988, que no seu bojo traz, dentre vários, o princípio da preservação, pois não somente o Poder Público tem a obrigação de preservar, mas também a coletividade deve defender o meio ambiente para as presentes e futuras gerações. É um princípio central na construção da defesa ambiental e por isso o professor Raimundo Simão de Melo (2008, p. 44) afirma que este é um “*megaprincípio*” ambiental, definindo-o como princípio mãe da ciência ambiental, que orienta que se devem adotar medidas preventivas a fim de evitar-se danos ambientais.

No presente trabalho busca-se discutir a importância biológica deste ecossistema para a cidade de São Luís e para o planeta, sua fauna e sua flora, assim como a proteção legislativa que vem recebendo, abordando, dentre outros tópicos pertinentes, o conceito de manguezais, a luz da legislação e da doutrina.

Da mesma maneira a proteção dos manguezais em relação ao desenvolvimento econômico que se estabeleceu na cidade nas últimas décadas, discutindo se estavam de acordo com o princípio do desenvolvimento sustentável, amparado pela Constituição Federal (artigo 170 c/c 225). Realizando um comparativo da ocorrência de mangues na capital maranhense, destacando quais os períodos de maior agressão a este importante ecossistema, até porque este, sempre fez parte da cultura desse povo, transformando e sendo transformado por ele, vejamos o que afirma MOCHEL, (2011, p. 96).

A dinâmica da ocupação humana no litoral maranhense favorece a premissa de que os manguezais também são atores na construção da história do Maranhão e não apenas um cenário passivo, por onde a história se tem desenrolado. Se a lâmina do machado e o fogo das caieiras têm contribuído para direcionar a história dos manguezais, eles, por sua vez, têm ajudado a escrever a história das sociedades no litoral do maranhão.

Levaremos em consideração as políticas de preservação e a efetiva proteção, colocadas em prática pelos Governos Federal, Estadual e Municipal, determinando quais as leis que tratam sobre o tema e que podem ser aplicadas na sua preservação.

De igual maneira, a determinação dos meios aptos para garantir a efetividade do controle dos danos causados ao manguezal, em especial quanto aos meios *extrajudiciais*, dentre eles a atuação do Ministério Público como promovedor de medidas necessárias, o inquérito civil e o compromisso de ajustamento de conduta (art. 5º, § 6º da Lei 7.347/85) e dos *judiciais*, tais como a Ação Civil Pública, a Ação Direta de Inconstitucionalidade – ADI (Lei 9.686/1999), de lei ou ato normativo eivados de inconstitucionalidade em face da CF em matéria ambiental, o Mandado de Segurança Coletivo em Matéria Ambiental (lei 12016/2009) e o Mandado de Injunção em Matéria Ambiental.

Ainda, como esta se dando a efetivação da proteção legal, principalmente após a criação em 2003 do Comitê Nacional de Zonas Úmidas (CNZU), que previa a

criação de Comissões Técnicas destinadas a assuntos específicos sobre as zonas úmidas.

Diante de todo o exposto, esta pesquisa analisa bibliografias a respeito do tema proposto, tais como livros, artigos, dissertações de mestrado, jurisprudência e legislação, para determinar o nível de degradação dos manguezais e as possibilidades de mudança de pensamento jurídico a respeito do ecossistema manguezal, buscando a utilização das leis de forma correta, agindo os Entes e seus devidos órgãos ambientais, de maneira sincronizada afim de que se efetivem a preservação das áreas de manguezais. Pois, a preocupação com a preservação dos recursos vegetais, faunísticos e hídricos, e do meio ambiente equilibrado, é de todos, significa, portanto, que para o administrador público trata-se de obrigação da qual não pode se descomprometer.

## 2 MEIO AMBIENTE

Ambiente para o Ferreira (2001, p. 38) é o “*que cerca ou envolve os seres vivos ou as coisas, por todos os lados*”. Deve ser considerado em toda a sua amplitude, que não apenas o ambiente natural. Para alguns pesquisadores a expressão meio ambiente é considerada pleonástica, não necessitando, portanto, da expressão “meio”, referindo-se apenas a ambiente.

Para Freitas (2005, p.15):

A ecologia é a parte predominante do estudo do meio ambiente, a mais conhecida, a que suscita maiores cuidados e preocupações. No entanto, o conceito de meio ambiente é mais amplo. Inclui urbanismo, aspectos históricos, paisagísticos e outros tantos essenciais, atualmente, à sobrevivência sadia do homem na Terra.

A Resolução n°. 306 de 2002 do Conselho Nacional do Meio ambiente (CONAMA) em seu anexo I, XII, trás em seu conceito um sentido mais amplo de meio ambiente, considerando-o como, “*um conjunto de condições, leis, influência e interações de ordem física, química, biológica, social, cultural e urbanística, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas*”.

No entanto, sabe-se que a doutrina não é unânime a respeito da definição de meio ambiente. Inclusive apresenta, críticas ao conceito dado pela Lei 6.938/1981 por conta do destaque ao elemento biológico, e não ao social. Entende Amado (2011, p. 10) que “*é certo que o meio ambiente em sentido amplo é gênero que abarca o meio ambiente natural, cultural e artificial*”. Há ainda aqueles que compartilham do entendimento da existência do meio ambiente do trabalho e do meio ambiente genético (composto pelos organismos vivos do planeta Terra, que formam a sua diversidade biológica).

Com base na Lei 6.938/1981, Política Nacional de Meio Ambiente, em seu art. 3º, I (Brasil. Ministério do Meio Ambiente, 2002) compreende-se por Meio Ambiente o “*Conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas*”.

Neste conjunto encontra-se o que conhecemos como Biodiversidade ou diversidade biológica, que é:

A variabilidade de organismos vivos de todas as origens, compreendendo, dentre outros, os ecossistemas terrestres, marinhos e outros ecossistemas aquáticos e os complexos ecológicos de que fazem parte; compreendendo



ainda a diversidade dentro de espécies, entre espécies e ecossistemas. (BRASIL. Ministério do meio ambiente. Convenção da Biodiversidade, art. 2º).

## 2.1 Origem do Direito Ambiental

No passado, haviam normas jurídicas ambientais, mas não um Direito Ambiental propriamente dito formado por um sistema harmônico de regras e princípios. A maior tutela do Estado para com o Meio Ambiente, através das normas, passou a existir a partir do momento em que a qualidade de vida da atual e das futuras gerações começou a ser ameaçada.

O Direito Ambiental teve maior espaço a partir da Constituição Federal de 1988, ou seja, não é novo, mas a atenção nacional tornou-se maior para com o Meio Ambiente. Para Antunes (2011, p. 05) “*só se pode saber o que é o Direito Ambiental após se saber o que é Direito e o que é Meio Ambiente ou ambiente*”. Antunes (2011, p.6) conclui, conceituando o Direito Ambiental como, “*a norma que, baseada no fato ambiental e no valor ético ambiental, estabelece os mecanismos normativos capazes de disciplinar as atividades humanas em relação ao Meio Ambiente*”.

O Direito Ambiental encontrou maior reconhecimento após a promulgação da atual Carta Magna, apesar da ordem legislativa anterior a Constituição Federal de 1988 ter tratado de assuntos a respeito do meio ambiente, como: o Código de Águas (Decreto 24.643/34), o Código Florestal (Lei 4.771/65), o Código de Minas (Decreto-lei 227/67), o Código de Caça (Lei 5.197/67), o Código de Pesca (Decreto-lei 221/67) e a Política Nacional do Meio ambiente (Lei 6.938/81).

A nível mundial houve acontecimentos, os quais não podem passar despercebidos, como a Conferência de Estocolmo (Suécia) em 1972, promovida pela Organização das Nações Unidas (ONU) com a participação de 113 países, que serviu como um alerta ao mundo a respeito da degradação excessiva do Meio Ambiente. Destaca-se, ainda, a ECO-92 ou como é mais conhecida a RIO-92 (Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento – CNUMAD) onde foi aprovada a Declaração do Rio, princípios ambientais e a Agenda 21 - metas mundiais para redução da poluição com vistas ao desenvolvimento sustentável.

Assim, o Direito Ambiental passou a propagar-se aos demais ramos jurídicos, a exemplo do Direito Civil conforme disposto no artigo 1.228, § 1º do Código Civil:

O proprietário tem a faculdade de usar, gozar e dispor da coisa, e o direito de reavê-la do poder de quem quer que injustamente a possua ou detenha.  
§ 1º O direito de propriedade deve ser exercido em consonância com as suas finalidades econômicas e sociais e **de modo que sejam preservados**, de conformidade com o estabelecido em lei especial, **a flora, a fauna, as belezas naturais, o equilíbrio ecológico e o patrimônio histórico e artístico, bem como evitada a poluição do ar e das águas.** (grifo nosso)

Da mesma maneira ao Direito Administrativo, em que regras gerais em compatibilidade fundamentam o Direito Ambiental como é o caso do poder de polícia. Exemplo disto é a Lei da Licitação (Lei 8666/93) que aprecia o impacto ambiental nos projetos de obras e serviços. Ressalta-se ainda a relação com o Direito Tributário, o qual fomenta a preservação ambiental (tributação ecológica) quando, por exemplo, ocorre a não incidência do Imposto Territorial Rural em determinados espaços territoriais especialmente protegidos no aspecto ambiental.

## 2.2 Direito Ambiental Constitucional

A Constituição Federal (CF) de 1988 sofreu influência das chamadas “constituições verdes”, tais como a portuguesa de 1976 e a espanhola de 1978, principalmente na redação do artigo 225 considerado a principal fonte legal do meio ambiente natural.

A CF de 1988, que por sinal é a primeira a dedicar capítulo específico ao meio ambiente, em seus artigos 215 e 216 disciplinam o Meio Ambiente Cultural, já em seu artigo 182 dispõe sobre o Meio Ambiente Artificial.

Mas, é no artigo 225 da Carta Magna que impõe ao Poder Público e à coletividade o dever de defender e preservar o meio ambiente para as presentes e futuras gerações:

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. CONSTITUIÇÃO, 2003).

Atualmente, a base do Direito Ambiental se encontra na Constituição Federal, a exemplo das competências legislativas (artigos 22, IV, XII e XXVI, 24, VI a VIII, e 30, I e II); competências administrativas (artigo 23, III, IV, VI, VII e XI); Ordem Econômica Ambiental (artigo 170, VI); e como visto acima o meio ambiente artificial, meio ambiente cultural e o meio ambiente natural, entre outras disposições. Disciplina ainda a atribuição do Ministério Público para promoção de inquérito civil e ação civil pública para proteção do meio ambiente, formando o Direito Constitucional Ambiental.

A respeito da competência legislativa a regra é que todos os entes têm competência para legislar concorrentemente sobre meio ambiente, cabendo à União editar normas gerais, a serem especificadas pelos Estados, Distrito Federal e Municípios, de acordo com o interesse regional e local, respectivamente. Exclusivamente, em determinados assuntos caberá privativamente à União legislar, conforme vejamos:

Art. 22. Compete privativamente à União legislar sobre:  
IV – águas, energia, informática, telecomunicações e radiodifusão;  
XII – jazidas, minas, outros recursos minerais e metalurgia;  
XXVI – atividades nucleares de qualquer natureza;

No que concerne à competência material ou administrativa, a todas as entidades políticas compete proteger o meio ambiente, sendo, portanto, atribuição administrativa comum. Por isso é comum a divergência entre os Entes para o exercício de tal competência, principalmente no que diz respeito ao licenciamento ambiental. No entanto, determinadas competências materiais restringem-se exclusivamente à União (artigo 21, IX, XVIII a XX e XXIII, da CF).

Assim, com a constitucionalização do Direito Ambiental, busca-se a efetivação das normas protetivas do meio ambiente, com regulamentação infraconstitucional cada vez mais rígida, já que o desenvolvimento econômico não se pode dar a qualquer custo, deve almejar a sustentabilidade, analisando a capacidade de suporte de poluição pelos ecossistemas.

Não há como falar do Direito Ambiental Constitucional sem falar de seus princípios. Alguns doutrinadores adotam prevenção e precaução como expressões sinônimas, Sirvinskas (2011, p.106) diz que *“Para o nosso campo de estudo, entendemos que a prevenção é gênero das espécies precaução ou cautela, ou seja, é o agir antecipadamente”*. Ambos estão inclusos no *caput* do art. 225 da CF, o

primeiro se refere à atividades de risco certo, enquanto o segundo quando há risco incerto ou duvidoso.

Da junção do art. 225 com o art. 170, VI da CF tem-se o princípio do desenvolvimento sustentável, que é a ponderação entre o direito ao desenvolvimento econômico e o meio ambiente ecologicamente equilibrado. O art. 4º, IX da CF remete ao princípio da cooperação entre os povos, assim a cooperação entre as nações é necessária para preservar o meio ambiente, principalmente por tratados internacionais. A parte final do art. 225 da CF remete ao princípio da solidariedade intergeracional ou equidade, por este entende-se que a presente geração deve preservar o meio ambiente e adotar políticas ambientais para as presentes e futuras gerações.

O art. 225 da CF também prevê o princípio da natureza pública da proteção ambiental, por conta do dever irrenunciável do Poder Público e da coletividade em proteger o meio ambiente. Importante destacar o princípio da participação (art.225, caput e §1º, IV e VI da CF) que dá às pessoas o direito de participar da formação da decisão ambiental, como no caso de audiência pública no Estudo Prévio de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA). Ressalta-se, ainda, o princípio da função socioambiental da propriedade, sendo um dos requisitos para que a propriedade rural alcance a sua função social, é o cumprimento à legislação ambiental (art. 186, II da CF).

### 2.2.1 Direitos Fundamentais e o Princípio do Meio Ambiente ecologicamente equilibrado

O direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, que, de certa forma, abarca aos demais princípios do direito ambiental, foi reconhecido expressamente pelo legislador constituinte (artigo 225, CF). É um direito de terceira dimensão (porquanto transcendem ao homem-indivíduo para chegar a outros grupos da sociedade), pois é coletivo, transindividual, de aplicação imediata, já que sua incidência independe de regulamentação.

Assim, o bem ambiental, que é autônomo, imaterial e de natureza difusa, não se enquadra na tradicional classificação de bens públicos e privados, afinal toda a coletividade é titular do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. Portanto, esse direito será concretizado por ações comissivas (como exemplo a

recuperação de áreas degradadas) e omissivas (como a obrigação de não degradar fora do permitido legalmente) do Poder Público e da coletividade, buscando o desenvolvimento sustentável, por meio da ponderação da necessidade de crescimento econômico com a preservação ambiental, ou seja, acolhendo às necessidades das presentes gerações, no entanto, sem abster as futuras gerações dos recursos ambientais.

De acordo com a CF, nos incisos do §1º do artigo 225, o constituinte elencou deveres específicos ao Poder Público para assegurar o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado como, por exemplo, definir em todas as unidades federativas espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos. Já nos §§2º e 3º dispõe sobre deveres específicos ao Poder Público e à coletividade na obrigação de recuperar área degradada por exploração mineral, assim como na imposição de responsabilidade penal, administrativa e civil por atividades lesivas ao meio ambiente.

No §4º do ainda artigo 225 da Carta Constitucional, expressa a tutela especial que deve haver em relação a determinados Biomas reconhecidos como patrimônio nacional, a saber:

§ 4º A Floresta Amazônica brasileira, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira são patrimônio nacional, e sua utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais.

Tomando emprestado da hermenêutica constitucional, tem-se o Princípio da Máxima Efetividade ou da Interpretação Efetiva que visa à interpretação dos direitos e garantias fundamentais de forma a obter a maior eficácia. Segundo Coelho (2010, p. 179) “*orienta os aplicadores da Lei Maior para que interpretem as suas normas em ordem a otimizar-lhes a eficácia, sem alterar o seu conteúdo*”. Assim também o uso desse princípio na legislação infraconstitucional ambiental é importante na criação de direitos ambientais.

A Constituição de 1988 considerou o princípio do meio ambiente ecologicamente equilibrado como direito fundamental da pessoa humana, o que serve como referência para as ações do Poder Público. Ou seja, está diretamente ligado à dignidade da pessoa humana, isso significa inclusive dentre os valores da existência humana (art. 5º *caput* da CF). O princípio do meio ambiente

ecologicamente equilibrado também é direito à vida, pois sem esta não faria sentido qualquer outro direito. Nestes termos, no inciso V, §1º do art. 225, a Constituição dispõe que incumbe ao Poder Público “*controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente*”, destacando a importância do direito à vida e o dever do Estado de preservá-la com qualidade.

Em relação ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e o direito fundamental à liberdade tem-se a ocorrência do direito de acesso a informação (art. 5º, XIV, CF), um exemplo é, a publicidade no licenciamento ambiental em que todos os documentos são acessíveis ao público, ressalvados os sigilosos, com publicação no Diário Oficial dos pedidos de licenciamento, renovação e concessão.

O direito à propriedade não é um direito individual em oposição à coletividade. Em conformidade, tem-se o art. 1228, §1º do Código Civil de 2002 que estabelece a tripla relação entre uso econômico, uso social e uso ambiental da propriedade. A própria CF no título reservado à ordem econômica, observa:

Art. 170. A ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social, observados os seguintes princípios:

(...)

III – função social da propriedade;

(...)

VI – defesa do meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação.

### **2.3 Análise estrutural da proteção Ambiental**

Já viu-se que a competência legislativa ambiental, em regra, é de todos os entes concorrentemente, cabendo à União editar normas gerais, a serem especificadas pelos Estados, Distrito Federal e Municípios, de acordo com o interesse regional e local, respectivamente. Ressalta-se que aos municípios cabe legislar a respeito de assuntos de interesse local e complementar à legislação estadual e federal. Entretanto, em determinados assuntos caberá privativamente à União legislar.

São inúmeras as leis esparsas, algumas editadas antes da promulgação da Constituição de 1988. Possui também o Direito Ambiental normas regulamentares instituídas, principalmente, pelo Conselho Nacional do Meio

Ambiente (CONAMA), pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA) e pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA).

Para a efetiva apreciação da legislação infraconstitucional ambiental é necessário cautela, principalmente em relação às normas anteriores à constituição de 1988. Assim também, a respeito dos atos regulamentares que, em regra, não poderão criar normas, mas apenas regulamentá-las. Sendo necessário, portanto, averiguar se quem as criou é competente para tanto, conforme dispõe a Constituição vigente em seus artigos 22, 24 e 30.

Ressalta-se que as normas ambientais protetivas, por serem de ordem pública, têm aplicação imediata, ou seja, aplicáveis aos fatos ocorridos na sua vigência assim como às consequências e efeitos àqueles consequentes e aos efeitos dos ocorridos na sua égide.

### 2.3.1 Direito Ambiental na legislação extravagante

São inúmeras as leis existentes, várias editadas antes da promulgação da Constituição da República Federativa do Brasil (CRFB/88), o que gera dúvidas acerca da recepção pela atual constituição. As leis ambientais formuladas na vigência das constituições anteriores devem ter afinidade material com a atual constituição a fim de se constatar sua recepção, não se buscando uma afinidade formal.

Amado (2011, p. 23) cita o seguinte exemplo:

No inciso VI, do artigo 8º, da Lei 6.938/1981, que prevê competir ao CONAMA estabelecer, *privativamente*, normas e padrões nacionais de controle da poluição por veículos automotores e outros, não será possível uma interpretação conforme à Constituição, ante a flagrante não recepção da expressão “privativamente”.

Deveras, essa palavra (privativamente) deverá ter a sua não recepção constitucional pronunciada, pois a proteção ao meio ambiente e o combate à poluição em qualquer de suas formas é competência material comum entre todas as pessoas políticas, sendo plenamente possível a edição de atos legais estaduais, distritais e municipais sobre o tema, especialmente para a criação de padrões mais restritivos, observadas as suas peculiaridades regionais e locais.

Assim, as leis devem ser compatíveis com a Constituição. Em primeiro lugar, é importante observar se o ente que as editou é competente para tanto.

### 2.3.2 Normas regulamentares

Assim como a legislação infraconstitucional, presume-se que o Regulamento é compatível com a Constituição Federal. Devendo, portanto, a hermenêutica ser utilizada buscando sentido compatível com a CF, mas quando tal interpretação, conforme a CF, não seja possível, será inaplicável o princípio da interpretação conforme a constituição (parágrafo único do artigo 28 da Lei 9.868/99).

Como é sabido, os atos regulamentares, em regra, não podem inovar no mundo jurídico, salvo se estabelecido em lei ou diretamente da CF. Tais normas regulamentares são editadas na maioria das vezes, a nível federal, pelo MMA, pelo CONAMA e pelo IBAMA, sem contar nos atos normativos editados pelos outros Entes.

CONAMA é o órgão consultivo e deliberativo do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) presidido pelo Ministro do Meio Ambiente, constituído pela Lei 6.938/81 (Política Nacional do Meio Ambiente). A citada lei em seu art. 6º conceitua o CONAMA:

II – órgão consultivo e deliberativo: o Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, com a finalidade de assessorar, estudar e propor ao Conselho de Governo, diretrizes de políticas governamentais para o meio ambiente e os recursos naturais e deliberar, no âmbito de sua competência, sobre normas e padrões compatíveis com o meio ambiente ecologicamente equilibrado e essencial à sadia qualidade de vida;

Entre as competências do CONAMA estão a de “*estabelecer normas, critérios e padrões relativos ao controle e à manutenção da qualidade do meio ambiente com vistas ao uso racional dos recursos ambientais, principalmente os hídricos*” (BRASIL. Lei 6.938/81, art. 8º, VII). Entre as atribuições do MMA estão a formulação e execução da Política Nacional do Meio Ambiente, e o planejamento, coordenação, supervisão e controle das ações relativas ao meio ambiente.

Conforme o art. 2º da Lei 7.735/89 são atribuições do IBAMA:

Art. 2º É criado o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, autarquia federal dotada de personalidade jurídica de direito público, autonomia administrativa e financeira, vinculada ao Ministério do Meio Ambiente, com a finalidade de:

I - exercer o poder de polícia ambiental;

II - executar ações das políticas nacionais de meio ambiente, referentes às atribuições federais, relativas ao licenciamento ambiental, ao controle da



qualidade ambiental, à autorização de uso dos recursos naturais e à fiscalização, monitoramento e controle ambiental, observadas as diretrizes emanadas do Ministério do Meio Ambiente; e

III - executar as ações supletivas de competência da União, de conformidade com a legislação ambiental vigente. (BRASIL. Lei 7.735/89)

Dessa forma, as normas regulamentares buscam efetivar o equilíbrio dos atos humanos para a manutenção do meio ambiente ecologicamente equilibrado, por meio de políticas de fiscalização, supervisão, padrões, licenças, autorizações, dentre outras.

## **2.4 Espaços territoriais especialmente protegidos**

Sabe-se que o princípio do desenvolvimento sustentável (art. 225, CF), prevê o dever do Poder Público e da coletividade de preservar o meio ambiente para as presentes e futuras gerações. Diretamente ligada a esse princípio tem-se a função social da propriedade que é alcançada quando a propriedade atende ao zoneamento ambiental, que será visto mais adiante, e conseqüentemente ao plano diretor de determinada localidade.

A CF de 1988, para garantir o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, em seu artigo 225, §1º, III assim dispõe:

§ 1º Para garantir a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:  
III – definir, em todas as Unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção.

Dessa forma, são as parcelas do território especificadas com a finalidade de proteção e preservação, merecendo tratamento diferenciado sujeitando-se ao regime jurídico de interesse público, podendo estar localizado em área pública ou particular. A Lei 6.938/81 determina que os espaços territoriais especialmente protegidos sejam instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente.

De forma geral, tem-se como espaço a possuir especial proteção, as Áreas de preservação Permanente (APP's), as Unidades de Conservação (UC), a Reserva Legal (RL) e Áreas Ambientais Municipais. Evidentemente é possível que demais áreas específicas sejam instituídas como de especial proteção.

### 2.4.1 Áreas de Preservação Permanente

Na CF, em seu artigo 225, §1º, III nota-se claramente o posicionamento constitucional de preocupação com as áreas especiais. Em alguns Estados brasileiros suas constituições optaram por dispor os espaços territoriais e seus componentes a serem denominados de áreas de preservação ambiental, garantidos de que somente mediante lei poderão ser alterados ou suprimidos.

Segundo, Machado (2011, p. 819):

Esses espaços podem estar no domínio público ou no privado. Limitam constitucionalmente o direito de propriedade, recordando-se sempre a função ambiental da propriedade. Assim, não há necessidade de ser desapropriada a área de preservação permanente, pois a mesma não inviabiliza totalmente o exercício do direito de propriedade.

Portanto, é obrigação da coletividade preservar determinado bem, sendo que para isso deverá seguir determinadas restrições.

Para o novo Código Florestal - CFlo (Lei 12.651/20120), em seu artigo 3º, II, entende-se como Área de Preservação Permanente:

área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas;

Com natureza jurídica de limitação de uso ao direito de propriedade e sem necessidade de demarcação em áreas urbanas ou rurais, conforme o artigo 4º do CFlo, são consideradas áreas de preservação permanente as florestas e demais formas de vegetação natural situadas:

- I - as faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene e intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular, em largura mínima de:
  - a) 30 (trinta) metros, para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura;
  - b) 50 (cinquenta) metros, para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura;
  - c) 100 (cem) metros, para os cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura;
  - d) 200 (duzentos) metros, para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura;

e) 500 (quinhentos) metros, para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros;

II - as áreas no entorno dos lagos e lagoas naturais, em faixa com largura mínima de:

a) 100 (cem) metros, em zonas rurais, exceto para o corpo d'água com até 20 (vinte) hectares de superfície, cuja faixa marginal será de 50 (cinquenta) metros;

b) 30 (trinta) metros, em zonas urbanas;

III - as áreas no entorno dos reservatórios d'água artificiais, decorrentes de barramento ou represamento de cursos d'água naturais, na faixa definida na licença ambiental do empreendimento;

IV - as áreas no entorno das nascentes e dos olhos d'água perenes, qualquer que seja sua situação topográfica, no raio mínimo de 50 (cinquenta) metros;

V - as encostas ou partes destas com declividade superior a 45°, equivalente a 100% (cem por cento) na linha de maior declive;

**VI - as restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues;**

**VII - os manguezais, em toda a sua extensão;**

VIII - as bordas dos tabuleiros ou chapadas, até a linha de ruptura do relevo, em faixa nunca inferior a 100 (cem) metros em projeções horizontais;

IX - no topo de morros, montes, montanhas e serras, com altura mínima de 100 (cem) metros e inclinação média maior que 25°, as áreas delimitadas a partir da curva de nível correspondente a 2/3 (dois terços) da altura mínima da elevação sempre em relação à base, sendo esta definida pelo plano horizontal determinado por planície ou espelho d'água adjacente ou, nos relevos ondulados, pela cota do ponto de sela mais próximo da elevação;

X - as áreas em altitude superior a 1.800 (mil e oitocentos) metros, qualquer que seja a vegetação;

A Lei do Estado do Maranhão nº. 5.405 de 08 de Abril de 1992 prevê que compete à Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos, bem como às entidades a ela vinculadas, preservar de modo permanente os manguezais (art. 16, XI, b). A Constituição do Estado do Maranhão, também assegura proteção às APP's, conforme citado (MARANHÃO. Constituição, 1990):

Art. 241 – Na defesa do meio ambiente, o Estado e os Municípios levarão em conta as condições dos aspectos locais e regionais, e assegurarão:

(...)

IV – a proteção das seguintes áreas de preservação permanente:

a) os manguezais;

b) as nascentes dos rios;

c) áreas que abriguem exemplares raros da fauna e da flora e as que sirvam como local de pouso ou reprodução de espécies migratórias e nativas;

d) recifes e corais das reentrâncias;

e) as paisagens notáveis;

f) as dunas;

g) a Lagoa da Jansen;

h) faixa de, no mínimo, cinquenta metros em cada margem dos mananciais e rios;

i) as nascentes dos rios e as faixas de proteção de águas superficiais.

Nas localizações em que o CFlo não estabeleceu limites da APP, o CONAMA, em regulamentação, editou as Resoluções nº 302 e nº 303 de 2002 que, respectivamente, fixa a APP ao redor dos reservatórios artificiais e para as demais hipóteses em que a lei não fixou limites.

Também nos termos do CFlo, há ainda aquelas APP's que necessitam previamente ser assim declaradas por ato do Poder Público, conforme citado:

Art. 6º Consideram-se, ainda, de preservação permanente, quando declaradas de interesse social por ato do Chefe do Poder Executivo, as áreas cobertas com florestas ou outras formas de vegetação destinadas a uma ou mais das seguintes finalidades:

- I - conter a erosão do solo e mitigar riscos de enchentes e deslizamentos de terra e de rocha;
- II - proteger as restingas ou veredas;
- III - proteger várzeas;
- IV - abrigar exemplares da fauna ou da flora ameaçados de extinção;
- V - proteger sítios de excepcional beleza ou de valor científico, cultural ou histórico;
- VI - formar faixas de proteção ao longo de rodovias e ferrovias;
- VII - assegurar condições de bem-estar público;
- VIII - auxiliar a defesa do território nacional, a critério das autoridades militares.
- IX - proteger áreas úmidas, especialmente as de importância internacional. (Incluído pela Medida Provisória nº 571, de 2012).
- IX - proteger áreas úmidas, especialmente as de importância internacional. (Incluído pela Lei nº 12.727, de 2012).

Segundo Amado (2011, p. 142) “*esse ato poderá ser uma lei de efeitos concretos ou mesmo um ato administrativo propriamente dito (decreto), uma vez que não é possível ao intérprete restringir a expressão, ato do Poder Público, de larga amplitude*”. No entanto tal entendimento não é unânime, para os que discordam tal ato é um ato administrativo e não uma lei.

Ressalta-se que a supressão de vegetação, ou seja, a eliminação de vegetação em APP somente poderá ocorrer em casos de utilidade pública, de interesse social ou de baixo impacto ambiental, todos previstos em Lei, devidamente caracterizados e motivados em procedimento administrativo próprio, quando inexistir alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto (inteligência do art. 8º do Código Florestal). Podendo ser dispensadas como afirma o parágrafo 3º do mesmo artigo onde fica “*dispensada a autorização do órgão ambiental competente para a execução, em caráter de urgência, de atividades de segurança nacional e*

*obras de interesse da defesa civil destinadas à prevenção e mitigação de acidentes em áreas urbanas”.*

#### 2.4.2 Reserva Legal

A Reserva Legal possui natureza jurídica de limitação ao uso da propriedade, não sendo indenizável, devendo ser suportada por todos os proprietários rurais para sustentação de parcela das florestas e da biodiversidade, como um estoque vegetal. Devendo ser adequada à função econômica, social e ambiental da propriedade. Nos dizeres de Machado (2011, p. 841) “*usa-se menos a propriedade, para usar-se sempre*”. Não se tratando apenas de imposição legal.

Tem-se ainda o conceito legal disposto no art. 3º, III do CFlo:

Art. 3º Para os efeitos desta Lei, entende-se por:

(...)

III - Reserva Legal: área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, delimitada nos termos do art. 12, com a função de assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel rural, auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos e promover a conservação da biodiversidade, bem como o abrigo e a proteção de fauna silvestre e da flora nativa;

A propriedade rural é conceituada no inciso I do art. 4º da Lei 4.504/64 (Estatuto da Terra) como “*o prédio rústico, de área contínua qualquer que seja a sua localização que se destina à exploração extrativa agrícola, pecuária ou agro-industrial, quer através de planos públicos de valorização, quer através de iniciativa privada*”.

Quanto a qualificação em prédio rústico, Opitz e Opitz (2011, p. 63) expõe que:

[...] deve prevalecer a destinação preponderante. Se serve de moradia, mas o proprietário o destina a qualquer daquelas explorações, é rústico. Se outra for sua destinação, trata-se de prédio urbano, independentemente de sua localização.

O CFlo prevê a supressão das áreas de florestas e outras vegetações nativas, com exceção das APP's e das protegidas por lei específica ou sujeitas a limitação de uso, desde que mantida a Reserva Legal, veja o que afirma o artigo 12:

Todo imóvel rural deve manter área com cobertura de vegetação nativa, a título de Reserva Legal, sem prejuízo da aplicação das normas sobre as Áreas de Preservação Permanente, observados os seguintes percentuais mínimos em relação à área do imóvel, excetuados os casos previstos no art. 68 desta Lei:

I - localizado na Amazônia Legal:

- a) 80% (oitenta por cento), no imóvel situado em área de florestas;
- b) 35% (trinta e cinco por cento), no imóvel situado em área de cerrado;
- c) 20% (vinte por cento), no imóvel situado em área de campos gerais;

II - localizado nas demais regiões do País: 20% (vinte por cento).

Motivo de divergência é acerca da área de incidência, que enquanto a APP incide sobre o domínio privado e público, a Reserva legal incide apenas no domínio privado, conforme Machado (2011, p. 842). Entendimento este que Amado (2011, p.150) não compartilha, utilizando os argumentos de inexistência de restrição no CFlo.

O órgão estadual competente (em alguns casos o órgão ambiental municipal ou instituição habilitada) delimitará a Reserva Legal, realizando-se então a averbação no cartório de imóveis que declarará a reserva. A exploração se dará de forma sustentável, por meio do manejo florestal sustentável, através do Plano de Manejo Florestal Sustentável – PMFS, que deverá ser aprovado pelo órgão ambiental antes da exploração da floresta da Reserva Legal.

#### 2.4.3 Unidades de Conservação

Nos termos do artigo 2º, I, da Lei 9.985 de 2000, conceitua-se Unidade de Conservação como:

Espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção. (BRASIL. Lei 9.985, 2000).

O artigo acima não especifica por qual ato o Poder Público instituirá Unidade de Conservação. Da mesma forma o art. 22 da Lei 9.985/2000 dispendo que “*as unidades de conservação são criadas por ato do Poder Público*”. No entanto, neste mesmo artigo em seu §7º aponta claramente que em caso de desafetação ou redução de seus limites só se dará por meio de lei específica, assim como previsto no art. 225, §1º, III da CF. A criação será precedida de estudos técnicos e consulta pública, com o intuito de determinar localização, dimensão e limites mais adequados

para a unidade, ressalta-se que a Lei 9.985/2000 exclui da consulta pública obrigatória a Estação Ecológica e a Reserva Biológica.

O Poder Público poderá decretar limitações provisórias, com prazos de até 07 (sete) meses, em atividades e empreendimentos já licenciados, com fim de realizar estudos com vistas à possível criação de Unidades de Conservação, quando houver receio de dano grave aos recursos do meio ambiente (inteligência do artigo 22-A da lei 9.985/2000).

O conjunto de Unidades de Conservação federais, estaduais e municipais compõe o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC). Tais unidades dividem-se em dois grupos: Unidades de Proteção Integral e Unidades de Uso Sustentável.

As Unidades de Proteção Integral têm como objetivo básico preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais, salvo exceções previstas na lei mencionada. Dessa forma não haverá alterações causadas por interferência humana. São assim classificadas: I – Estação Ecológica; II – Reserva Biológica; III – Parque Nacional; IV – Monumento Natural; e V – Refúgio de Vida Silvestre.

Veja o que o artigo 7º, §2º da referida lei assinala: “O objetivo básico das Unidades de Uso Sustentável é compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais”. Ou seja, há exploração dos recursos naturais, mas de forma a permitir a sustentabilidade dos recursos renováveis e dos processos ecológicos. Estão abrangidas neste grupo as Unidades de Conservação: I – Área de Proteção Ambiental; II – Área de Relevante Interesse Ecológico; III – Floresta Nacional; IV – Reserva Extrativista; V – Reserva de Fauna; VI – Reserva de Desenvolvimento Sustentável; e VII – Reserva Particular do Patrimônio Natural.

Importante mencionar as chamadas zonas de amortecimento, as quais são “o entorno de uma unidade de conservação, onde as atividades humanas estão sujeitas as normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade” (BRASIL. Lei 9.985/2000, art. 2º, XVIII). Não sendo obrigatória para a Área de Proteção Ambiental e Reserva Particular do Patrimônio Natural. Também destacam-se os importantes corredores ecológicos cuja mencionada lei em seu art. 2º, XIX, conceitua como:

XIX - porções de ecossistemas naturais ou seminaturais, ligando unidades de conservação, que possibilitam entre elas o fluxo de genes e o movimento da biota, facilitando a dispersão de espécies e a recolonização de áreas degradadas, bem como a manutenção de populações que demandam para sua sobrevivência áreas com extensão maior do que aquela das unidades individuais.

Ressalta-se que a ocupação e o uso dos recursos, tanto dos corredores ecológicos quanto das zonas de amortecimento, serão estabelecidos através de normas específicas editadas pelo órgão responsável e pela administração da unidade.

#### 2.4.4 Áreas ambientais municipais

Segundo Amado (2011, p. 175) as Áreas Ambientais Municipais são aquelas previstas no artigo 13, I, da Lei 6.766/79 (Lei do parcelamento do solo urbano), cabendo ao Estado disciplinar em tais áreas a aprovação de urbanização dada pelos Municípios, conforme descrito:

Art. 13. Aos Estados caberá disciplinar a aprovação pelos Municípios de loteamentos e desmembramentos nas seguintes condições:  
I – quando localizados em áreas de interesse especial, tais como as de proteção aos mananciais ou ao patrimônio cultural, histórico, paisagístico e arqueológico, assim definidas por legislação estadual ou federal;

Os Municípios possuem competência administrativa para proteger o meio ambiente e combater a poluição. No entanto, não estão inclusos entre os Entes competentes para legislar sobre meio ambiente. Para Antunes (2011, p. 100) “*entender que os Municípios não têm competência ambiental específica é fazer uma interpretação puramente literal da CF*”. O referido autor argumenta que a CF (art. 30 e incisos) ao atribuir aos Municípios competências legislativas, está incluindo o meio ambiente. Eis as competências legislativas municipais:

Art. 30. Compete aos Municípios  
I – legislar sobre assuntos de interesse local;  
II – suplementar a legislação federal e a estadual no que couber;  
VIII – promover, no que couber adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano;  
IX – promover a proteção do patrimônio histórico-cultural local, observada a legislação e a ação fiscalizadora federal e estadual.



Afinal é o Município que possui as condições de atender de forma mais rápida as necessidades locais, principalmente pela diversidade ambiental em um país extenso como o Brasil.

O Município de São Luís, através da Lei Municipal 3.253/1992, de 29 de dezembro de 1992, que dispõe sobre o zoneamento, parcelamento, uso e ocupação do solo urbano, buscou em seu artigo 81, garantir a proteção, dentre outras áreas, dos manguezais.

Art. 81 - As Zonas de Proteção Ambiental 2 situam-se em áreas de terra firme e de proteção às bacias hidrográficas, lagos, lagoas, **mangues**, igarapés, rios e outras áreas inundáveis por marés, sendo considerada de preservação ambiental todo o interior e uma faixa externa de 50,00 m (cinquenta metros), a partir de suas margens. (grifo nosso)

### 3 DO ECOSISTEMA MANGUEZAIS

A Convenção da Biodiversidade (BRASIL. Ministério do meio ambiente. Convenção da Biodiversidade), artigo 2º, conceitua Ecossistema como “um complexo dinâmico de comunidades vegetais, animais e de microorganismos e o seu meio inorgânico que interagem como uma unidade funcional”.

Partindo da definição acima, assim como da proteção ambiental vista, limitar-se-á conhecer o ecossistema denominado Manguezais, entendendo a sua formação, importância e a sua proteção.

Esse ecossistema sofreu e ainda sofre desprezo em parte, por ser, o manguezal, para alguns, considerado um ambiente pouco atrativo e menosprezado, apesar de sua importância econômica e social elevadíssima. Anteriormente, estes pré-conceitos em relação aos manguezais eram justificados pela presença do mangue associado a doenças como febre amarela e à malária. Apesar destas enfermidades já terem sido controladas e em parte extirpadas, a atitude contrária em relação a este importante ecossistema persiste em expressões do povo onde a palavra mangue, ainda possui o sentido de desordem, lixo ou local suspeito.

A destruição em troca de nada, a poluição caseira e química das águas, o derramamentos de petróleo e aterros mal planejados, por exemplo, sem a devida impermeabilização do solo, para o manguezal, são os grandes inimigos.

Com relação ao derramamento de petróleo, a região dos manguezais de São Luís é extremamente sensível, pois segundo um mapeamento realizado por Enner H. de Alcântara e coordenado pelo Professor Dr. Márcio C. F. Vaz dos Santos do Departamento de Oceanografia e limnologia da Universidade Federal do Maranhão, aponta que se na região do Porto do Itaqui ocorrer um derramamento de óleo, o impacto será potencialmente alto, pois “além dos manguezais e marismas presentes na região, as comunidades tradicionais que dependem economicamente dos recursos naturais costeiros seriam prejudicadas”<sup>1</sup>, principalmente na coleta de camarão, caranguejo e peixes, devendo seus agressores, em caso de acidentes, serem responsabilizados de maneira objetiva. Veja o que afirma FERREIRA (2013, p. 30):

---

<sup>1</sup> Disponível na íntegra em <http://marte.sid.inpe.br/col/ltid.inpe.br/sbsr/2004/10.21.15.48/doc/3605.pdf>, acesso em 20 de agosto de 2013

A Responsabilidade Internacional Objetiva ou Responsabilidade “por risco” independe da ilicitude do ato imputável ao Estado, e da culpa na conduta do agente, é uma espécie de restituição, adotada pela teoria majoritária, desenvolvida em atividades lícitas e decorre da previsibilidade legal (principalmente tratados e convenções) da ocorrência de algum evento danoso

### 3.1 Conceito de Manguezais

Para o Ferreira (2001, p. 444), manguezal é “Ecosistema costeiro das regiões quentes, geralmente inundado por água salobra”, identificado também como Mangue, que é “comunidade formada de árvores que se localizam, nos trópicos, em áreas ao lado do mar” ou “cada uma das plantas que aí vegetam”.

Mochel (1995, p.9) afirma que “a palavra mangue possui duplo significado: (1) é usada para designar a formação fitológica tropical estuarina e (2) é usado para designar uma espécie dessa formação, geralmente conhecida, a *Rhizophora mangle*”.

Para a Resolução do CONAMA nº. 303, de 20 de março de 2002:

Manguezal: ecossistema litorâneo que ocorre em terrenos baixos, sujeitos à ação das marés, formado por vasas lodosas recentes ou arenosas, às quais se associa, predominantemente, a vegetação natural conhecida como mangue, com influência flúvio-marinha, típica de solos limosos de regiões estuarinas e com dispersão descontínua ao longo da costa brasileira, entre os estados do Amapá e Santa Catarina. (CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. Ministério do Meio Ambiente, 2002).

Para a Lei 12.651 de 2012 (novo Código Florestal), em seu artigo 3º, inciso III, manguezal é:

Art. 3º

(...)

XIII - ecossistema litorâneo que ocorre em terrenos baixos, sujeitos à ação das marés, formado por vasas lodosas recentes ou arenosas, às quais se associa, predominantemente, a vegetação natural conhecida como mangue, com influência fluviomarinha, típica de solos limosos de regiões estuarinas e com dispersão descontínua ao longo da costa brasileira, entre os Estados do Amapá e de Santa Catarina;

### 3.2 Localização Geográfica

Os manguezais se estabelecem nas regiões tropicais de todo o globo. No Brasil apresenta uma das maiores extensões, com grande parte na região Norte e Nordeste, mas necessariamente nos Estados do Amapá, Pará e Maranhão. Formam-se a partir do encontro das águas doce e salgada, desenvolvendo a água salobra. Este ecossistema é exclusivo das regiões costeiras.

O Brasil possui 12% dos manguezais do mundo, na totalidade são 25 mil km<sup>2</sup>, que se localizam do Cabo Orange, no Amapá, até a cidade de Laguna, em Santa Catarina. Os manguezais são encontrados nas Américas, África, Ásia e Oceania<sup>2</sup>. Porém conforme estudo da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), a área de manguezais passou a ser de apenas 13,4 Km<sup>2</sup> em 1997, tudo isso resultado da não utilização sustentável dos recursos dos manguezais<sup>3</sup>.

O Maranhão possui a maior extensão dos manguezais brasileiros. Sabe-se que, a extensão era muito maior, mas a construção desordenada de empreendimentos como indústrias, portos, dentre outras, desenvolvidas em áreas de manguezal, causaram degradação no seu estado original.

Variadas são as espécies encontradas em nosso litoral, Mochel (1995, p. 15), na obra Endofauna do Manguezal, descreve que:

Das espécies brasileiras, *Rhizophora mangle* e *Laguncularia racemosa* são encontradas ao longo de toda a costa até os seus limites latitudinais. *Avicennia germinans* encontra-se, principalmente, na porção norte-nordeste da costa e *A. schaueriana*, embora seja de ampla distribuição, predomina ao sul. ***Rhizophora racemosa* e *Rhizophora harrisonii* têm seu limite de distribuição no estado do Maranhão.** (grifo nosso)

### 3.3 Biodiversidade

Para muitos este ecossistema é conhecido como berçário, pois existe uma série de animais que se reproduzem nestes locais. Por conta da riqueza da matéria orgânica disponível, uma larga multiplicidade de seres vegetais e animais se utilizam dela, estas matérias são as centenas de diferentes tipos de minúsculos

<sup>2</sup> Disponível em: <http://www.portalsaofrancisco.com.br/alfa/manguezais/manguezais-3.php>.

<sup>3</sup> Disponível em: <http://www.comciencia.br/reportage.Shtml>.

seres, chamados plâncton. Possui vegetação típica, com uma série de adaptações às condições dos manguezais.

Conforme Mochel (1995, pág. 55) as variações na salinidade dos rios nos períodos de marés enchentes e vazantes são comuns em áreas de manguezais, para alguns autores a salinidade pode mudar por completo devido à maré, e o aumento na salinidade promove a invasão de águas estuarinas por espécies tipicamente marinhas. A autora segue ainda afirmando que para outros autores, a fauna dos manguezais é uma fauna marinha característica de regiões com salinidade variável.

Vale destacar as seguintes afirmações “os manguezais são ecossistemas ricos em matéria orgânica e apresentam pH e temperaturas mais elevadas que os ecossistemas marinhos”. “É imprescindível, portanto, analisar a diversidade faunística à luz da estabilidade do habitat” (MOCHEL, 1995, pág. 56 e 63), tais conceitos valem para observar a biodiversidade, o que predispõe se tratar de riqueza ambiental ainda não estimável, passiva de proteção.

### 3.3.1 Fauna

Diversas espécies, como o caranguejo acú, o guaiamum, o aratu (crustáceo grapsídeo, acinzentado), ostras e mexilhões habitam os manguezais e se alimentam dele, filtrando da água os pequenos fragmentos de vegetais. Por isto, são considerados "filtradores naturais", desenvolvendo cada ser sua função para saúde deste ecossistema como, por exemplo, os caranguejos que ao cavar seus buracos, ajudam na aeração do solo e os moluscos, que se prendem aos mangues, se alimentam de microrganismos e ajudam na renovação natural do ecossistema.

Considera-se, dessa forma, que os manguezais possuem elevada “fertilidade biológica”, pois nele encontram-se os representantes do elo da cadeia alimentar. Funcionando, portanto, da seguinte forma: as folhas que caem das árvores se misturam com o sedimento e os excrementos dos animais, vertebrados e invertebrados, formando compostos orgânicos de essencial importância para as bactérias, fungos e protozoários. Os próximos níveis da cadeia alimentar são constituídos por integrantes do plâncton, dos bentos e do necton, como crustáceos, moluscos, peixes, aves e finalmente pelo homem, no topo da pirâmide. Neste entendimento:

A fauna dos manguezais tem sido objeto de investigações devido às adaptações morfo-fisiológicas que apresenta, ao grau de endemismo de algumas espécies e à sua importância econômica e alimentar para o homem (MOCHEL, 1995, p. 10).

Com relação ao Maranhão, os manguezais apresentam rica diversidade de aves, mamíferos, répteis e anfíbios, Mochel, 2011, pág. 106, assim descreve sobre a fauna maranhense:

Na ilha de Jepariquara, baía de Turiaçu, encontram-se exemplares de tamanduá. Tamanduá *tetractyla*, dentro dos ocos de *A. germinans* e jibóias, *Boa* sp, sobre os galhos de *R. mangle*. Nos campos de Perizes e na ilha de São Luís pode-se encontrar a jararaca, *Bothrops* sp, sobre *A. germinans*, nas áreas de sedimento argiloso mais compacto. Em Cururupu, registra-se a ocorrência de uma rã. *Scynax nebulosa*, capturada no interior dos manguezais. Os primatas, como a guariba (*Alouatta* sd), o macaco-prego (*Cebus apela*), o capijuba (*Saimiri* sp) e o caxiú (*Chiropotes satanás*) ocorrem com frequência nos manguezais mais exuberantes e protegidos da intervenção humana, como em determinadas ilhas do Delta do Parnaíba e nas Reentrâncias Maranhenses.

Ressalta-se a importância socioeconômica de muitas espécies betônicas no Maranhão. O Sururu (...), tem potencial estimado em 30.000 toneladas/ano.

A fauna dos manguezais é formada pela *endofauna* que são os organismos que vivem no interior dos substratos a maior parte de sua vida e pela *epifauna* que são os organismos que vivem sobre o substrato, duro ou móvel, de hábito sésil, sedentário ou livre MOCHEL (1995, p.48), em pesquisa da endofauna na Baía de Sepetiba, no Estado do Rio de Janeiro, localizou trinta e oito espécies em trinta estações de coleta, o que demonstra a diversidade faunística do ecossistema manguezal.

### 3.3.2 Flora

Em sentido amplo, o termo mangue para Mochel (1995, p. 9) “é empregado para indicar um grupo de árvores pertencentes a várias espécies e famílias diferentes que possuem adaptações morfológicas e fisiológicas semelhantes que lhes possibilitam viver em terrenos alagados e salgados”.

A flora é explorada. As árvores do manguezal vem sendo utilizadas para obtenção de madeira para construção, além de servirem para fabricação de combustível na forma de carvão, no solo a argila é utilizada por olarias para

produção de telhas e tijolos de cerâmica. Essa remoção de sedimentos argilosos poderá no futuro afetar a estrutura do fundo dos canais comprometendo assim a fauna ligada a este sedimento.

Para alguns autores a fauna dos manguezais é distinta e característica, e depende da presença das árvores para existir, tamanha é a importância da flora. Os manguezais formam comunidades arbustivas e arbóreas, perenifólias (folha persistente, é um atributo da folhagem das plantas que mantêm as suas folhas durante todo o ano), halófitas (sendo essencialmente terrestres, estão adaptadas a viverem no mar ou próximo dele, sendo tolerantes à salinidade) e atingem seu maior desenvolvimento em latitudes mais baixas, chegando a alcançar 50 (cinquenta) metros de altura no Equador.

Nas florestas de mangue do litoral maranhense há a predominância de três espécies as quais são: o mangue vermelho ou bravo, o mangue branco e o mangue seriba.

### **3.4 Ação e ocupação humana**

A importância econômica dos manguezais, assim como a posição estratégica faz com que estes ambientes sejam degradados diariamente pela ação e ocupação humana. Essa ocupação desordenada deve-se principalmente ao fato desses locais apresentarem condições adequadas à instalação de atividades, como a oferta de água, a simples possibilidade de descarte de matérias orgânicas e industriais, a localização próxima a portos que facilitam o transporte (importação/exportação) e interesses do mercado imobiliário, que visam egoisticamente atender fins particulares em detrimento dos fins sociais.

O manguezal ocupou um papel importantíssimo no crescimento da cidade e na própria história de São Luís, os grandes bairros, foram se formando ao longo da margem dos rios e afluentes encontrados na capital, sua fauna serviu de alimentação e matéria prima ao longo dos séculos, determinando interferindo na sociedade como um todo.

Assim, as áreas de manguezais sofrem grandes impactos, causados também pelas populações que vivem no litoral, e desenvolvem atividades como a pesca e a coleta de caranguejos, siris e sururus, cooperando significativamente para o sustento destas populações. Estas comunidades litorâneas também habitualmente

se alimentam de aves costeiras (inclusive aves ameaçadas de extinção), assim como de alguns répteis tais como, lagartos e tartarugas, e de seus ovos. Sem falar nas milhares de palafitas que poluem e degradam os manguezais brasileiros.

O interesse no ramo turístico tem como resultado a expansão imobiliária em áreas de manguezal. Estes empreendimentos, como quaisquer outras construções nestas áreas, levam ao aterro dos manguezais assim como a destruição da fauna e da flora de maneira irreversível.

### 3.5 Manguezais na Ilha de São Luís – Maranhão

O Maranhão é o maior possuidor dos manguezais das regiões Norte e Nordeste. O manguezal maranhense torna-se um refúgio para as mais diversas espécies de aves, tanto residentes quanto migratórias, como por exemplo: os guarás, batuíras, garças, os maçaricos e muitas outras espécies de aves que dependem do ecossistema de mangues.

Os manguezais da ilha de São Luís, segundo MOCHEL (2011, p. 111) sofreram uma redução drástica em sua cobertura nas últimas quatro décadas (1972 a 2004), conforme quadro abaixo:

Ano	Área de manguezal estimada (ha)	fonte
1972	25.790	GMS 1000
1979	23.190	Landsat MSS
1991	20.730	SPOT
1993	19.000	Landsat TM
1999	16.600	Landsat TM
2004	15.000	CBERS 2

Observe que em pouco mais de quarenta anos a ilha de São Luís, perdeu aproximadamente 42% (quase 10.000 há) dos manguezais existente, principalmente pelo uso e ocupação desordenada do solo, como nas favelas, com destaque para o acréscimo de áreas da planície flúvio-marinha, terrenos de mangues, onde se distribuem pela área processos de aterro mecânico, corte de árvores (entre 1980 e 1990 era a principal fonte de energia para fornos de padarias), desmatamento,



assoreamento, queimadas, derramamento de óleo (A exemplo temos o acidente ocorrido em 5 de maio de 2000, onde a Companhia Vale do Rio Doce (CVRD), foi responsável pelo derramamento de 25 mil litros de óleo diesel nos manguezais de São Luís, atingindo ainda várias plantações de arroz de pequenos produtores que moram nas proximidades da empresa<sup>4</sup>), pesca predatória (tapagens, zangarias, espinhel), carcinicultura irregulares, construção de estradas, etc. E essa degradação continua, sendo, portanto mister uma mudança de orientação e educação ambiental na busca de uma nova realidade, onde o mangue se apresenta como um ator principal e não vilão.

### 3.5.1. Principais Impactos sofridos pelos manguezais em São Luís

Verificaremos neste trabalho as três principais bacias hidrográficas existentes na capital, a saber: a do Rio Anil, do Rio Bacanga e a do Rio Tibiri, buscando fazer um levantamento socioeconômico, ambiental, cultural e político que geraram supressão e degradação desse ecossistema.

Em primeiro lugar discorreremos sobre a Bacia do Rio Anil, onde por conta, principalmente, da urbanização em sua margem, aterros mecânicos e corte de árvores geraram grandes transformações e degradações ao longo das última três décadas.

Um bom exemplo se deu como a área de manguezal do igarapé do Jaracati. Importante estudo intitulado "A DEGRADAÇÃO DO MANGUEZAL DO IGARAPÉ DO JARACATI, NO ESTUÁRIO DO RIO ANIL, SÃO LUÍS - MA: um estudo de caso<sup>5</sup>", realizado pela Professora da Universidade Federal do Tocantins, Thereza Christina Costa Medeiros, confirma que entre os anos de 1975 e 2000, cerca de 40,7% (cerca de 18,48 hectares) de mangue foram retirados, sendo que deste total 13,63 hectares se deram por conta do corte das áreas de manguezais pela população de baixa renda, que representam uma agressão menos danosa, já que podem ser recuperados através de políticas públicas e cuidado com o

---

<sup>4</sup> Disponível em:

[http://www.piratininga.org.br/novapagina/leitura.asp?id\\_noticia=327&topico=Direitos%20Humanos](http://www.piratininga.org.br/novapagina/leitura.asp?id_noticia=327&topico=Direitos%20Humanos)

<sup>5</sup> Disponível na íntegra em <http://revista.uft.edu.br/index.php/interface/article/view/341/238>, acesso em 20 de agosto de 2013.

manguezal e ainda 4,85 hectares pela ação de aterros mecânicos e lixões sanitários, este último transformado em shopping entre 1998 e 2000, sendo essas intervenções mais danosas devido ser irreversível essa agressão.

O estudo analisa ainda, que o processo foi mais acelerado entre 1975 e 1988, onde 38,4% (17,47 hectares) foram degradados, devido, dentre outros fatores ao desenvolvimento urbano desordenado e a falta de planejamento nos grandes empreendimentos instalados na ilha de São Luis neste período, como a Ferrovia Carajás, o Projeto CVRD e a ALUMAR.

A retirada da população destes locais e a chegada de várias famílias do interior do Estado levaram à sua instalação as margens do Rio Anil, formando as inúmeras favelas em palafita sobre o rio, lançando esgoto *in natura*, realizando corte de árvores, etc. Este processo só se estabilizou no final da década de 80, onde se deu "a passagem da fase crítica de implantação dos grandes projetos e a aplicabilidade da legislação vigente pelos Órgãos Competentes<sup>6</sup>".

Essa degradação gerou impactos ao ecossistema manguezal do estuário do Rio Anil, pois contribuiu para desequilíbrio ecológico, diminuição na produtividade primária (peixes) e assoreamento do rio.

Vale ressaltar que a autora afirma que estudo realizado por Alcântara & Amorim (2005), aponta que atualmente 65,2% de toda a superfície da bacia do Rio Anil estão em processo de urbanização em desenvolvimento<sup>7</sup>.

Outra de grande importância é a Bacia do Rio Bacanga, em que seus afluentes, Piancó, Bicas, Bacanguinha, Coelho e Tapete. Fazem parte desta bacia o Parque Estadual do Bacanga, criado em 1980, a Área de Proteção Ambiental do Maracanã e o centro histórico de São Luís, drenando áreas e atravessando extensas regiões de manguezais antes de desaguarem no Rio Bacanga; ocorre que o desmatamento, caracterizado pelo corte de árvores da floresta de mangues para várias formas de utilização da madeira, bem como, para lenha, construções, casca de vegetais para extração de tanino (classe de substâncias adstringentes encontradas em certos vegetais). Acarretando significativas alterações neste sistema. Este processo é explicado por Macedo:

---

<sup>6</sup> Op.cit, pag. 172.

<sup>7</sup> Op.cit, pag. 171.

A ação deste estressor sobre o extrato arbóreo do manguezal provoca profundas alterações na estrutura do sistema, com consequências extensivas aos diferentes elementos que compõem o ambiente: redução significativa ou desaparecimento dos componentes faunísticos em virtude da dessecação e compactação da camada superficial do solo, como consequência da exposição direta à radiação solar, ventos e ação das marés que ocasionam intenso processo de lixiviação; acúmulo de matéria orgânica excedente na forma de ramos e folhas da copa, desprezados após a extração dos fustes, e que representam pelo grande volume relativo, uma sobrecarga inadequada à capacidade de decomposição no ambiente, sendo transportada em sua maior parte, para as margens onde se acumulam formando pequenos diques que interferem na circulação da água entre o leito estuarino e o manguezal, comprometendo as trocas de determinados elementos essenciais para os dois sistemas. (MACEDO, 2003, p. 33)

Outro importante fator de degradação se dá com a ocupação desordenada e derramamento de esgoto in natura. Além dos bairros mais antigos como Centro, Madre Deus, Desterro e Bairro de Fátima, ocupados desde 1612, temos também os novos e populosos bairros que contribuíram para este processo. Nestes termos afirma Nascimento (2010, p. 31):

Evidencia-se grande influência urbana, com muitas casas localizadas às margens dos cursos d'água, às quais tem substituído cada vez mais as vegetações de mangues. Nesse local encontram-se bairros mais novos, mas que são bastante populosos como o Anjo da Guarda, Sá Viana, Vila Nova e, ainda, o Campus Universitário da UFMA.

E finalmente a Bacia do Rio Tibiri, onde ocorre supressão das áreas de manguezais, com a extração indiscriminada da madeira de mangue, provocando impactos aos recursos hídricos. O rio localiza-se no sudeste da ilha do Maranhão, tem uma área de 114 km<sup>2</sup> e é drenada através de vários canais que são inundados pela maré ocasionando a concentração de manguezais.

Ocorre que a falta de planejamento urbano e controle desencadeou uma desordenada expansão urbana e impactos ambientais negativos, até porque nesta área temos o Distrito Industrial de São Luís, que agride constantemente o meio ambiente, conforme CAMPOS (2007, p. 33)

Levando em consideração a presença deste distrito industrial legalmente instalado, torna-se evidente a presença de poluentes na área, principalmente quando os órgãos responsáveis por tal controle não se mostram eficientes, no sentido de tentar diminuir os impactos ambientais sofridos.

Outro ponto importante a ser discutido é o Aterro Sanitário da Ribeira, localizado nesta bacia, com 60 hectares disponíveis de um total de quase 1.600 hectares e vida útil estimada em 25 anos, este contribui sobremaneira para a degradação ambiental neste ecossistema. Assim enfatiza CAMPOS (2007, p. 29)

Os solos de mangue são gleizados, muito mal drenados, com altos teores de sais provenientes de água do mar e de compostos de enxofre, que se formam nas áreas sedimentares baixas e alagadas onde ocorre acúmulo de matéria orgânica. Dessa forma boa parte dos poluentes oriundos do Aterro da Ribeira devem ficar retidos nos solos argilosos do mangue, contaminando a fauna e a flora desse ambiente.

Grande perigos encontrado nesta bacia, dentre outros, são os urubus que se concentram na área de pouso das aeronaves no aeroporto e o chorume<sup>8</sup> que infiltra no solo contaminando, inclusive, o lençol freático, causando degradação, CAMPOS (2007, p. 45) afirma que

Observou-se forte interação entre a tipologia do solo e sua influência na degradação ambiental, além de um grande quantidade de chorume produzido pelo Aterro da Ribeira, este chorume é lançado continuamente no igarapé do Sabino.

O próprio projeto de construção de aterro começou eivado de vícios, pois a licença previa de instalação foi concedida antes mesmo do EIA/RIMA, uma irregularidade que contraria a legislação, confirmando o a ineficiência do controle por parte do poder público das áreas degradadas na capital.

Nesta bacia é forte a presença de metais pesados, tais como chumbo (Pb), Zinco (Zr), Mercúrio (Hg), Cobre (Cv), dentre outros.

---

<sup>8</sup> O chorume é um líquido escuro contendo alta carga poluidora, o que pode ocasionar diversos efeitos sobre o meio ambiente. O potencial de impacto deste efluente está relacionado com a alta concentração de matéria orgânica, reduzida biodegradabilidade, presença de metais pesados e de substâncias recalcitrantes. Conceito disponível em: <http://www.quimica.ufpr.br/tecnotrater/chorume.htm>, acesso em 20 de novembro de 2013.

#### 4 IMPORTÂNCIA E PROTEÇÃO LEGISLATIVA DAS ÁREAS DE MANGUEZAIS

A verificação da importância e identificação dos manguezais se faz necessária devido a sua relevância no desenvolvimento sustentável, cumprindo os mandamentos constitucionais, no âmbito social, econômico e ecológico. Para, então, a partir desta premissa se buscar estabelecer parâmetros de proteção a este ecossistema.

Por conta da acelerada degradação e vital importância que os manguezais apresentam, é de extraordinária urgência que a legislação e a fiscalização sejam mais rígidas em relação à exploração dos recursos naturais, visando técnicas sustentáveis. O atual Código Florestal (Lei 12.651/2012) em seu art. 4º, inciso VII, considera os manguezais como Área de Preservação Permanente, devendo, portanto, haver uma maior conservação deste ecossistema tão importante para a vida marinha e para as comunidades que dele dependem direta e indiretamente:

Art. 4º Considera-se Área de Preservação Permanente, em zonas rurais ou urbanas, para os efeitos desta Lei:  
(...)  
VI - as restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues;  
VII - os manguezais, em toda a sua extensão

Para melhor compreensão, ressalta-se que restinga é, Segundo a Resolução do CONAMA nº. 261/1999 (Brasil, 1999):

Um conjunto de ecossistemas que compreende comunidades vegetais florística e fisionomicamente distintas, situadas em terrenos predominantemente arenosos, de origens marinha, fluvial, lagunar, eólica ou combinações destas, de idade quaternária, em geral com solos pouco desenvolvidos. Estas comunidades vegetais formam um complexo vegetacional edáfico e pioneiro, que depende mais da natureza do solo que do clima, encontrando-se em praias, cordões arenosos, dunas e depressões associadas, planícies e terraços.

Assim, dentro deste contexto, a questão da proteção ambiental, ou seja, o direito ambiental e a importância do ecossistema manguezal serão tratados neste capítulo, assim como a maneira em que os valores destas áreas estão sendo protegidos pela criação e manejo da proteção legislativa.

#### 4.1 Ciências Ambientais extrajurídicas e o Meio Ambiente ecologicamente equilibrado

Para definir o sentido e o alcance da expressão “meio ambiente ecologicamente equilibrado” é necessário compreender sua interpretação segundo regras de hermenêutica, fixando o sentido e o alcance desta norma jurídica adaptando-a aos fatos sociais. Por isso é um tema diretamente ligado às ciências ambientais extrajurídicas.

Desta forma, será alcançado com o controle da poluição, mantendo-a em padrões aceitáveis, através de licenciamentos e estudos ambientais; com medidas para prevenir a extinção de espécies; com a preservação dos espaços territoriais especialmente protegidos e da biodiversidade. No entanto, para que tudo isto se torne eficaz é necessário o trabalho conjunto com as ciências ambientais, ou seja, aquelas que estão prestando auxílio ao Direito Ambiental, fornecendo conceitos ecológicos, oferecendo elementos para a equação de problemas jurídicos, buscando interpretá-los e enquadrá-los.

Nesta mesma linha vale destacar o seguinte julgado do Tribunal Regional Federal da 5ª Região:

CONSTITUCIONAL. PROCESSUAL CIVIL. AÇÃO CIVIL PÚBLICA. SUSPENSÃO DE LIMINAR. **LESÃO À ORDEM, SAÚDE, SEGURANÇA E ECONOMIA PÚBLICAS. MATÉRIAS DE ORDEM POLÍTICA. EMBARGOS DE DECLARAÇÃO EM AGRAVO DE INSTRUMENTO. ANÁLISE RESTRITA AOS ASPECTOS JURÍDICOS DA DECISÃO RECORRIDA.** POSSIBILIDADE. OMISSÃO. **MATÉRIA AMBIENTAL. COMPETÊNCIA COMUM DOS ENTES POLÍTICOS. EDIÇÃO DE NORMAS GERAIS PELA UNIÃO.** 1. O instituto da suspensão de liminar assegura às pessoas jurídicas de direito público a possibilidade de a execução das decisões concessivas de segurança, de liminar ou de tutela antecipada serem suspensas, admitindo-se que possam causar lesão à ordem, à saúde, à segurança e à economia públicas. 2. As matérias nela versadas tratam de temas que extrapolam a dimensão jurídica ou da legalidade da decisão. Estão afetas a âmbito extrajurídico, de natureza política, haja vista tratarem de interesses da coletividade. Precedentes. 3. Tratando-se de acórdão cuja executividade encontra-se suspensa por força de suspensão de liminar, deferida no STF, possível que haja apreciação de possível omissão considerando-se que a análise empreendida restringe-se aos aspectos jurídicos, visando à completude da decisão embargada. 4. Em matéria ambiental, a distribuição das competências (comum, concorrente e privativa) entre os diversos entes políticos não afasta a competência da União para edição de normas gerais a serem observadas pelos Estados e Municípios. 5. Embargos de declaração conhecidos e não providos (grifo nosso). (TRF5. EDAG 20020500031138701, EDAG - Embargos de Declaração em Agravo de Instrumento - 46871/01, Quarta Turma).

Com efeito, a interpretação das normas, assim como sua aplicação tendo como base o meio ambiente ecologicamente equilibrado deve valer-se não apenas da utilização de instrumentos estritamente jurídicos. Afinal, sabe-se que o estudo das ciências extrajurídicas como a Geologia, Biologia, Física, Química e seus ramos assim como as demais ciências afins, colaboram na atividade de compreender o sentido e o alcance das normas ambientais, do mesmo modo na criação de mecanismos de proteção ao meio ambiente.

Portanto, não é diferente para a proteção dos manguezais, assim é necessário que o intérprete das normas possua conhecimentos mínimos das ciências ambientais extrajurídicas afetas a este ecossistema, sob risco de não entender a abrangência e significado da norma. Do mesmo modo, para criação de padrões normativos (legislativos ou regulamentares) em observância às suas peculiaridades.

#### **4.2 Proteção dos Manguezais e o desenvolvimento econômico**

Ao conhecer a importância do ecossistema manguezal, tem-se a oportunidade de descobrir a necessidade de preservá-lo. Por isso o desenvolvimento econômico não pode vir a todo custo, mas sim de forma sustentável, do contrário corre-se o risco de dano irreversível nesta Área de Preservação Permanente.

Desta forma, devem ser incentivados projetos de recuperação e restauração de manguezais que antes serviam como entulho de lixo ou até mesmo aqueles que sofreram aterro por empreendimentos imobiliários. Através de programas de conservação da fauna e flora que auxiliam a cadeia alimentar e dão suporte aos recursos pesqueiros, portanto de extrema importância para a manutenção destes ecossistemas, conforme diz a Lei 12.651/2012 (novo Código Florestal) em seu artigo 41

Art. 41. É o Poder Executivo federal autorizado a instituir, sem prejuízo do cumprimento da legislação ambiental, programa de apoio e **incentivo à conservação do meio ambiente**, bem como para adoção de tecnologias e boas práticas que conciliem a produtividade agropecuária e florestal, com redução dos impactos ambientais, como forma de **promoção do desenvolvimento ecologicamente sustentável**, observados sempre os

critérios de progressividade, abrangendo as seguintes categorias e linhas de ação:

I - pagamento ou incentivo a serviços ambientais como retribuição, monetária ou não, às atividades de conservação e melhoria dos ecossistemas e que gerem serviços ambientais, tais como, isolada ou cumulativamente:

(...)

h) **a manutenção de Áreas de Preservação Permanente**, de Reserva Legal e de uso restrito;

II - compensação pelas medidas de conservação ambiental necessárias para o cumprimento dos objetivos desta Lei, utilizando-se dos seguintes instrumentos, dentre outros:

(...)

c) **dedução das Áreas de Preservação Permanente**, de Reserva Legal e de uso restrito **da base de cálculo do Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural - ITR, gerando créditos tributários. (grifo nosso)**

Um exemplo é a preocupação com a carcinicultura (que é a instalação ou operação de viveiros de camarão na zona costeira) que causa degradação. A Resolução CONAMA nº. 312, de 10 de outubro de 2002, em seu Art. 2º vedava a atividade de carcinicultura em manguezal, considerando: a fragilidade dos ambientes costeiros, em especial do ecossistema manguezal e a necessidade de um sistema ordenado de planejamento e controle para preservá-los e a importância dos manguezais como ecossistemas exportadores de matéria orgânica para águas costeiras o que faz com que tenham papel fundamental na manutenção da produtividade biológica.

Com a introdução no atual Código Florestal do artigo 11-A pela Lei 12.727/2012, possibilitou-se a implementação não só de projetos de carcinicultura como também de salinas em apicuns e salgados, desde que se respeite a absoluta integridade dos manguezais arbustivos, assim como os processos ecológicos essenciais a eles associados, bem como da sua produtividade biológica e condição de berçário de recursos pesqueiros, devendo serem sujeitos à apresentação de Estudo Prévio de Impacto Ambiental – EPIA e Relatório de Impacto Ambiental – RIMA.

Regularizou-se as atividades e empreendimentos de carcinicultura e salinas cuja ocupação e implantação tenham ocorrido antes de 22 de julho de 2008, desde que o empreendedor, pessoa física ou jurídica, comprove sua localização em apicum ou salgado e se obrigue, por termo de compromisso, a proteger a integridade dos manguezais arbustivos adjacentes.



No caso de ocupação ou exploração irregular em apicum ou salgado será vedada sua manutenção, licenciamento ou regularização, em qualquer hipótese ou forma, vejamos importante julgado do TRF5

AMBIENTAL E ADMINISTRATIVO. AÇÃO CIVIL PÚBLICA. **DANOS AMBIENTAIS DECORRENTES DE CARNICULTURA. DESTRUIÇÃO DE MANGUEZAL.** ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE. RESPONSABILIDADE CIVIL OBJETIVA. TEORIA DO RISCO INTEGRAL. APLICABILIDADE. CONDENAÇÃO EM REPARAÇÃO DOS DANOS AMBIENTAIS. NECESSIDADE. MEDIDA COMPENSATÓRIA. NÃO CABIMENTO. PUBLICAÇÃO DA SENTENÇA EM JORNAL DE CIRCULAÇÃO NO ESTADO. DESNECESSIDADE. INDENIZAÇÃO INDEVIDA.1. Ação Civil Pública por Danos Causados ao Patrimônio Ambiental ajuizada pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, em face da Ré Jane Elvira Rabelo Hollanda, **devido aos danos ambientais causados pela instalação de empreendimento de carnicultura, sem o devido licenciamento ambiental**, causando destruição da vegetação de mangue. 2. A responsabilização do infrator por dano ambiental encontra fundamento no art. 225, § 3º, da Constituição Federal de 1988, que impõe a reparação integral dos prejuízos causados ao meio ambiente. (...) 8. Apelação improvida. Apelação Cível – 541791. AC 48462120114058400. Desembargador Federal Élio Wanderley de Siqueira Filho. Terceira Turma. 30/08/2013

A busca pelo desenvolvimento sustentável visa atender as necessidades do presente sem comprometer as necessidades das futuras gerações, é resultado da equação proteção dos manguezais *versus* desenvolvimento econômico. Nestes termos, vejamos que a Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio-92) já se pronunciava sobre o assunto, mais especificamente os Princípios 3 e 4 que assim dispunham:

**Princípio 3**

O direito ao desenvolvimento deve ser exercido de modo a permitir que sejam atendidas equitativamente as necessidades de desenvolvimento e de meio ambiente das gerações presentes e futuras.

**Princípio 4**

Para alcançar o desenvolvimento sustentável, a proteção ambiental constituirá parte integrante do processo de desenvolvimento e não pode ser considerada isoladamente deste.

Portanto, os compromissos ambientais internacionais assumidos pelo Brasil, buscam equilíbrio entre as exigências da economia e as do meio ambiente. Cabendo tratamento diferenciado para cada atividade econômica, e seu impacto ambiental, e a defesa do meio ambiente. Assim, vale destacar o Art. 170 da CF:

**Art. 170. A ordem econômica**, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, **tem por fim assegurar a todos existência digna**, conforme os ditames da justiça social, **observados os seguintes princípios**:

(...)

III – função social da propriedade;

(...)

VI – defesa do meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação;

Parágrafo único. É assegurado a todos o livre exercício de qualquer atividade econômica, independentemente de autorização de órgãos públicos, salvo nos casos previstos em lei.

Deste modo, as atividades econômicas em áreas de manguezais não podem ser exercidas em desarmonia com os princípios, expressos ou não em lei, destinados a tornar efetiva a proteção deste ecossistema e do meio ambiente como um todo. Neste mesmo sentido, ainda que se considere possível a exploração econômica nos manguezais, o artigo 8º do Código Florestal (Lei 12.651/2012) determina que *"a intervenção ou a supressão de vegetação nativa em Área de Preservação Permanente somente ocorrerá nas hipóteses de utilidade pública, de interesse social ou de baixo impacto ambiental previstas nesta Lei"*.

### 4.3 Proteção legal dos manguezais

As formações florestais dos Manguezais são consideradas como integrante do Bioma Mata Atlântica pela Lei 11.428/06, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica. Vejamos:

**Art. 2º Para os efeitos desta Lei, consideram-se integrantes do Bioma Mata Atlântica as seguintes formações florestais nativas e ecossistemas associados**, com as respectivas delimitações estabelecidas em mapa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, conforme regulamento: Floresta Ombrófila Densa; Floresta Ombrófila Mista, também denominada de Mata de Araucárias; Floresta Ombrófila Aberta; Floresta Estacional Semidecidual; e Floresta Estacional Decidual, bem como os **manguezais**, as vegetações de restingas, campos de altitude, brejos interioranos e encaves florestais do Nordeste (grifo nosso).

Pela referida lei e conforme inteligência dos artigos 8º, 10º, 11, 14,17, e 30 a supressão e exploração da vegetação será de maneira diferenciada, para alguns casos sendo necessária a autorização do órgão ambiental estadual ou

federal competente, estabelece também quando o corte e a supressão são vedados como, por exemplo, quando abrigar espécies da flora e da fauna silvestres ameaçadas de extinção. A legislação ressalta ainda que em caso de utilidade pública poderá haver intervenção nestas áreas como a supressão de vegetação primária e secundária em estágio avançado de regeneração ou casos em que deverá haver a compensação ambiental, veda a supressão de vegetação primária do Bioma Mata Atlântica, para fins de loteamento ou edificação.

Os manguezais se revelam imprescindíveis para o desenvolvimento de inúmeras espécies, além da manutenção do equilíbrio ecológico, sendo, ainda, fundamentais por representarem mecanismo natural de controle da poluição local, sendo de rigor sua proteção. Por isso, a proteção legal impede que o Poder Público ou qualquer indivíduo pratique ato de alteração ou supressão da vegetação existente ao longo dos rios ou de quaisquer cursos d'água e nas restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues. Somente lei em sentido formal se mostra apta a permitir a alteração ou supressão de tal vegetação.

Também visando proteger ecossistemas como os manguezais, o art. 9º, II, da Lei 9.636/1998 (Lei de Bens Imóveis da União), veda a inscrição de áreas ocupadas onde se esteja comprometendo a preservação ambiental ou necessária à preservação dos ecossistemas naturais.

Assim, além da Lei de proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica e a Lei de Bens Imóveis da União (Lei 9.636/1998), outros institutos legais resguardam este rico e importante ecossistema que deve estar protegido da ação humana e o direito dispõe sobre conservação, proteção e utilização deste bem ambiental visando tutelá-lo.

#### 4.3.1 Princípios ambientais e os Manguezais

Os princípios ambientais são delimitadores das normas e do posicionamento das decisões judiciais, pois por ser o Direito Ambiental disciplina autônoma, possui características particulares.

Princípios como da natureza pública da proteção ambiental, do controle do poluidor pelo Poder Público, do poluidor-pagador, da prevenção, da função socioambiental da propriedade, entre outros evidencia que a questão ecológica é de

consciência de muitos, em detrimento de outros que agridem a natureza sem se dar conta das consequências. Assim, passemos a analisar alguns destes princípios.

Em decorrência do *caput* do art. 225 da CF, tem-se o princípio do desenvolvimento sustentável, conforme sua relação com os manguezais visto no tópico referente à proteção dos manguezais e o desenvolvimento econômico. Este princípio visa encontrar um equilíbrio entre a atividade econômica e o uso racional dos recursos ambientais preservando-os para as presentes e futuras gerações. da mesma maneira dentre os princípios trazidos pela Lei 12.651/2012 (novo Código Florestal), temos

Art. 1º-A. Esta Lei estabelece **normas gerais sobre a proteção da vegetação, áreas de Preservação Permanente** e as áreas de Reserva Legal; a exploração florestal, o suprimento de matéria-prima florestal, o controle da origem dos produtos florestais e o controle e prevenção dos incêndios florestais, e prevê instrumentos econômicos e financeiros para o alcance de seus objetivos.

Parágrafo único. **Tendo como objetivo o desenvolvimento sustentável**, esta Lei atenderá aos seguintes princípios:

I - **afirmação do compromisso soberano do Brasil com a preservação das suas florestas e demais formas de vegetação nativa, bem como da biodiversidade, do solo, dos recursos hídricos e da integridade do sistema climático, para o bem estar das gerações presentes e futuras.**  
(grifo nosso)

Inclui-se, ainda, o princípio da prevenção que aponta para o conhecimento humano de risco certo, conhecido ou concreto, situações em que já se tem definido a extensão e a natureza dos danos ambientais, estipulando condições para abrandar ou eliminar lesão ao meio ambiente, no caso às áreas de manguezais. Já o princípio da precaução avalia os riscos incertos, é a antecipação diante do risco desconhecido, enquanto a prevenção trabalha com o risco certo. O princípio da precaução aconselha que em defesa da sociedade não seja admitida a exploração da área de manguezais. No entanto, ambos resguardam os manguezais das atividades lesivas sendo conhecidos ou apenas riscos abstratos.

Importante ainda destacar, o princípio do poluidor-pagador ou da responsabilidade, afinal quem causar degradação às áreas de manguezais tem por obrigação responder pelos custos sociais, desde que dentro dos limites de tolerância previstos legalmente, conforme art. 14 *caput* e § 1º da Lei 6.938 de 1981:

Art. 14. Sem prejuízo das penalidades definidas pela legislação federal, estadual e municipal, o não cumprimento das medidas necessárias à

preservação ou correção dos inconvenientes e danos causados pela degradação da qualidade ambiental sujeitará os transgressores:

(...)

§ 1º Sem obstar a aplicação das penalidades previstas neste artigo, é o poluidor obrigado, independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade. O Ministério Público da União e dos Estados terá legitimidade para propor ação de responsabilidade civil e criminal, por danos causados ao meio ambiente. (BRASIL. Lei 6.938, 1981).

Vale destacar que o proprietário, o possuidor e o ocupante de áreas de manguezais tem o dever de manter em seu estado natural a vegetação constante de área de preservação permanente, e em caso de supressão ilegal fica obrigado a recompor a vegetação. Esta obrigação é, ainda, transmitida aos sucessores, em caso de transferência de domínio ou posse, não podendo ser autorizadas novas supressões sem o cumprimento da obrigação anteriormente determinada, é o que afirma o artigo 7º e seus parágrafos, da Lei 12.651/2012, senão vejamos:

Art. 7º A vegetação situada em Área de Preservação Permanente **deverá ser mantida** pelo proprietário da área, possuidor ou ocupante a qualquer título, pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado.

§ 1º **Tendo ocorrido supressão** de vegetação situada em Área de Preservação Permanente, o proprietário da área, possuidor ou ocupante a qualquer título é obrigado a promover a recomposição da vegetação, ressalvados os usos autorizados previstos nesta Lei.

§ 2º A obrigação prevista no § 1o tem natureza real e **é transmitida** ao sucessor no caso de transferência de domínio ou posse do imóvel rural.

§ 3º No caso de supressão não autorizada de vegetação realizada após 22 de julho de 2008, **é vedada a concessão de novas autorizações** de supressão de vegetação enquanto não cumpridas as obrigações previstas no § 1º. **(grifo nosso)**

Finalmente, os manguezais, e demais APP's, podem estar no domínio público ou privado, mas limitados constitucionalmente o direito de propriedade, não havendo necessidade de desapropriação da área, visto que não inviabiliza totalmente o exercício do direito de propriedade, trata-se de um ônus social de conservação, sendo proibido construir nas áreas de manguezais, mas outros direitos continuam como o de colher frutos, trata-se do princípio da função social (ou socioambiental) da propriedade.

#### 4.3.2 Direito ambiental constitucional e os manguezais

Nos termos do artigo 20, VII da CF a União detém o direito de propriedade sobre os terrenos denominados de marinha e seus acrescidos, onde estão inseridos mangues, assim, a posse nesta localidade só deve ocorrer a partir de autorização da Secretaria de Patrimônio da União.

O direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado (art. 225 da CF) não será afastado, em casos como da carcinicultura em manguezais, tendente a ser degradante ao ecossistema, mesmo com licença não afastaria o risco ao ambiente e ao equilíbrio ecológico, pois a existência de qualquer licença não poderia ser impedimento para decisão judicial proferida com o fim de proteger o interesse difuso na preservação do ambiente equilibrado.

Devendo haver prevalência do direito constitucional de proteção ao meio ambiente em detrimento da exploração de uma atividade econômica insustentável, consubstanciado no princípio da supremacia da constituição. Nestes termos, o inciso V do §1º do art. 225 da CF que incumbe ao Poder Público “controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente”, sendo que este comando está regulado pela Lei 11.105/2005, que discorre sobre:

“Artigo 1º. Esta Lei estabelece **normas de segurança e mecanismos de fiscalização** sobre a construção, o cultivo, a produção, a manipulação, o transporte, a transferência, a importação, a exportação, o armazenamento, a pesquisa, a comercialização, o consumo, a liberação no meio ambiente e o descarte de organismos geneticamente modificados – OGM e seus derivados, tendo como diretrizes o estímulo ao avanço científico na área de biossegurança e biotecnologia, **a proteção à vida e à saúde humana, animal e vegetal, e a observância do princípio da precaução para a proteção do meio ambiente**”.

Ao Poder Público cabe assegurar a efetividade do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado (§1º, art. 225 da CF), como a preservação dos recursos hídricos, animais e vegetais das áreas em estudo, sendo da preocupação de todos, e constituindo para o administrador público obrigação da qual não pode declinar. Tanto que a ele incumbe “a conscientização pública para a preservação do meio ambiente” (art. 225, §1º, VI e VII da CF) e a proteção da fauna e da flora.

Assim sendo, preservar o ecossistema manguezal é cumprir a essencialidade do meio ambiente ecologicamente equilibrado, um dos mais

importantes direitos fundamentais e indeclinável para a efetivação dos direitos humanos, afinal só assim se pode alcançar a sadia qualidade de vida, voltada ao fundamento maior do texto constitucional: a dignidade da pessoa humana (artigo 1º, III da CF).

Portanto, na disciplina da Constituição de 1988, a interpretação dos direitos individuais, como o direito de propriedade, devendo harmonizar-se à preservação dos direitos difusos e coletivos, como atender a função social da propriedade, conforme artigo 5º, XXIII da CF.

Importante destacar a Constituição do Estado do Maranhão que expressamente resguarda as áreas em estudo:

Art. 241 – Na defesa do meio ambiente, o Estado e os Municípios levarão em conta as condições dos aspectos locais e regionais, e assegurarão:

(...)

IV – a proteção das seguintes áreas de preservação permanente:

a) os manguezais;

(...)

c) áreas que abriguem exemplares raros da fauna e da flora e as que sirvam como local de pouso ou reprodução de espécies migratórias e nativas;

Art. 249 – Nas áreas de preservação permanente serão vedadas as atividades econômicas e permitida a pesquisa, o lazer controlado e a educação ambiental, e elas não podem ser transferidas a particulares, a qualquer título. (MARANHÃO. Constituição, 1990)

No inciso I do §1º, art. 225 da CF, apesar de reconhecida a importância da preservação e restauração dos processos ecológicos, destaca-se a segunda parte do inciso que diz que ao Poder Público incumbe “prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas”, ou seja, cuidar do equilíbrio das relações entre a comunidade biótica e seu habitat e realizar a gestão adequada dos ecossistemas, mantendo-os integralmente protegidos. Assim, esta obrigação é para com a diversidade encontrada nos manguezais as quais formam este ecossistema. Ressalta-se, ainda, que a CF encarrega ao Poder Público definir espaços territoriais especialmente protegidos (art.225, §1º, III da CF). Entre os quais estão as APP's, onde, conforme visto, encontram-se os manguezais.

#### 4.3.3 Código Florestal e manguezais

O manguezal e as restingas, como fixadoras de dunas e estabilizadoras de mangues são considerada área de preservação permanente conforme artigo 4º, VI e VII da Lei 12.651/2012 (novo Código Florestal). Assim, como as faixas marginais de curso d'água, áreas no entorno de lagoas e lagos, reservatório artificiais decorrentes de fluxo natural, encostas, chapadas, tabuleiros, morros, montes, montanhas e áreas com altitudes superiores a 1.800 metros são de preservação permanente, independente se coberta ou não por vegetação nativa, cuja função ambiental desta é de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico da fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas. Ou seja, em manutenção de um meio ambiente sadio (Artigo 3º, II).

As limitações de uso nestas áreas não serão indenizadas, trata-se de limitação parcial, pois o proprietário continua podendo explorar os recursos de todo o restante da área de sua propriedade, não perdendo a posse nem o domínio. Possui caráter geral, ou seja, obriga qualquer propriedade no Brasil que possua área de mangue ou de restinga fixadora de dunas e estabilizadora de mangues.

Assim, ainda que se considere possível a exploração econômica da área de manguezal ou outra área de preservação permanente, nos termos do direito brasileiro em vigor, é de se destacar que a supressão total ou parcial da vegetação não será possível.

A Supressão de vegetação em área de preservação permanente só será autorizada em caso de utilidade pública, de interesse social ou de baixo impacto ambiental previstos. No entanto, em caso dos mangues a supressão de vegetação nativa só ocorrerá por utilidade pública, conforme o artigo 8º da Lei 12.651/2012:

Art. 8º A intervenção ou a supressão de vegetação nativa em Área de Preservação Permanente somente ocorrerá nas hipóteses de utilidade pública, de interesse social ou de baixo impacto ambiental previstas nesta Lei.

§ 1º A supressão de vegetação nativa protetora de nascentes, dunas e restingas somente poderá ser autorizada em caso de utilidade pública.

Sendo consideradas de utilidade pública nos termos do artigo 3º, VIII da Lei 12.651/2012:



VIII - utilidade pública:

- a) as atividades de segurança nacional e proteção sanitária;
- b) as obras de infraestrutura destinadas às concessões e aos serviços públicos de transporte, sistema viário, inclusive aquele necessário aos parcelamentos de solo urbano aprovados pelos Municípios, saneamento, gestão de resíduos, energia, telecomunicações, radiodifusão, instalações necessárias à realização de competições esportivas estaduais, nacionais ou internacionais, bem como mineração, exceto, neste último caso, a extração de areia, argila, saibro e cascalho;
- c) atividades e obras de defesa civil;
- d) atividades que comprovadamente proporcionem melhorias na proteção das funções ambientais referidas no inciso II deste artigo;
- e) outras atividades similares devidamente caracterizadas e motivadas em procedimento administrativo próprio, quando inexistir alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto, definidas em ato do Chefe do Poder Executivo federal;

Por fim, destaca-se o brilhante julgado do Superior Tribunal de Justiça, relatado pelo Ministro Herman Benjamin:

PROCESSUAL CIVIL E AMBIENTAL. NATUREZA JURÍDICA DOS **MANGUEZAIS** E MARISMAS. TERRENOS DE MARINHA. ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE. ATERRO ILEGAL DE LIXO. DANO AMBIENTAL. RESPONSABILIDADE CIVIL OBJETIVA. OBRIGAÇÃO PROPTER REM. NEXO DE CAUSALIDADE. AUSÊNCIA DE PREQUESTIONAMENTO. PAPEL DO JUIZ NA IMPLEMENTAÇÃO DA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL. ATIVISMO JUDICIAL. MUDANÇAS CLIMÁTICAS. DESAFETAÇÃO OU DESCLASSIFICAÇÃO JURÍDICA TÁCITA. SÚMULA 282/STF. VIOLAÇÃO DO ART. 397 DO CPC NÃO CONFIGURADA. ART. 14, § 1º, DA LEI 6.938/1981.

1. Como regra, não viola o art. 397 do CPC a decisão que indefere a juntada de documentos que não se referem a fatos novos ou não foram apresentados no momento processual oportuno, ou seja, logo após a intimação da parte para se manifestar sobre o laudo pericial por ela impugnado. 2. **Por séculos prevaleceu entre nós a concepção cultural distorcida que enxergava nos manguezais lato sensu (= manguezais stricto sensu e marismas) o modelo consumado do feio, do fétido e do insalubre, uma modalidade de patinho-feio dos ecossistemas ou antítese do Jardim do Éden.** 3. **Ecossistema-transição entre o ambiente marinho, fluvial e terrestre, os manguezais foram menosprezados, popular e juridicamente, e por isso mesmo considerados terra improdutiva e de ninguém, associados à procriação de mosquitos transmissores de doenças graves, como a malária e a febre amarela. Um ambiente desprezível, tanto que ocupado pela população mais humilde, na forma de palafitas, e sinônimo de pobreza, sujeira e párias sociais (como zonas de prostituição e outras atividades ilícitas).** 4. Dar cabo dos manguezais, sobretudo os urbanos em época de epidemias, era favor prestado pelos particulares e dever do Estado, percepção incorporada tanto no sentimento do povo como em leis sanitárias promulgadas nos vários níveis de governo. 5. Benfeitor-modernizador, o adversário do manguezal era incentivado pela Administração e contava com a leniência do Judiciário, pois ninguém haveria de obstaculizar a ação de quem era socialmente abraçado como exemplo do empreendedor a serviço da urbanização civilizadora e do saneamento purificador do corpo e do espírito. 6. Destruir manguezal impunha-se como recuperação e cura de uma anomalia da Natureza, convertendo a aberração natural – pela

humanização, saneamento e expurgo de suas características ecológicas – no Jardim do Éden de que nunca fizera parte. 7. No Brasil, ao contrário de outros países, o juiz não cria obrigações de proteção do meio ambiente. Elas jorram da lei, após terem passado pelo crivo do Poder Legislativo. Daí não precisarmos de juízes ativistas, pois o ativismo é da lei e do texto constitucional. Felizmente nosso Judiciário não é assombrado por um oceano de lacunas ou um festival de meias-palavras legislativas. Se lacuna existe, não é por falta de lei, nem mesmo por defeito na lei; é por ausência ou deficiência de implementação administrativa e judicial dos inequívocos deveres ambientais estabelecidos pelo legislador. 8. **A legislação brasileira atual reflete a transformação científica, ética, política e jurídica que reposicionou os manguezais, levando-os da condição de risco à saúde pública ao patamar de ecossistema criticamente ameaçado. Objetivando resguardar suas funções ecológicas, econômicas e sociais, o legislador atribuiu-lhes o regime jurídico de Área de Preservação Permanente.** 9. **É dever de todos, proprietários ou não, zelar pela preservação dos manguezais, necessidade cada vez maior, sobretudo em época de mudanças climáticas e aumento do nível do mar. Destruí-los para uso econômico direto, sob o permanente incentivo do lucro fácil e de benefícios de curto prazo, drená-los ou aterrará-los para a especulação imobiliária ou exploração do solo, ou transformá-los em depósito de lixo caracterizam ofensa grave ao meio ambiente** ecologicamente equilibrado e ao bem-estar da coletividade, comportamento que deve ser pronta e energicamente coibido e apenado pela Administração e pelo Judiciário. 10. Na forma do art. 225, caput, da Constituição de 1988, o manguezal é bem de uso comum do povo, marcado pela imprescritibilidade e inalienabilidade. Logo, o resultado de aterramento, drenagem e degradação ilegais de manguezal não se equipara ao instituto do acrescido a terreno de marinha, previsto no art. 20, inciso VII, do texto constitucional. 11. É incompatível com o Direito brasileiro a chamada desafetação ou desclassificação jurídica tácita em razão do fato consumado. 12. As obrigações ambientais derivadas do depósito ilegal de lixo ou resíduos no solo são de natureza propter rem, o que significa dizer que aderem ao título e se transferem ao futuro proprietário, prescindindo-se de debate sobre a boa ou má-fé do adquirente, pois não se está no âmbito da responsabilidade subjetiva, baseada em culpa. 13. Para o fim de apuração do nexo de causalidade no dano ambiental, equiparam-se quem faz, quem não faz quando deveria fazer, quem deixa fazer, quem não se importa que façam, quem financia para que façam, e quem se beneficia quando outros fazem. 14. Constatado o nexo causal entre a ação e a omissão das recorrentes com o dano ambiental em questão, surge, objetivamente, o dever de promover a recuperação da área afetada e indenizar eventuais danos remanescentes, na forma do art. 14, § 1º, da Lei 6.938/81. 15. Descabe ao STJ rever o entendimento do Tribunal de origem, lastreado na prova dos autos, de que a responsabilidade dos recorrentes ficou configurada, tanto na forma comissiva (aterro), quanto na omissiva (deixar de impedir depósito de lixo na área). Óbice da Súmula 7/STJ. 16. Recurso Especial parcialmente conhecido e, nessa parte, não provido. (REsp 650728/SC, Rel. Ministro HERMAN BENJAMIN, SEGUNDA TURMA, julgado em 23/10/2007, DJe 02/12/2009) (grifo nosso)

#### 4.3.4 Política Nacional do Meio Ambiente e o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro

A Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), Lei 6.938 de 1981, é um dos principais diplomas para a compreensão do ordenamento ambiental, institui princípios da política ambiental, o objetivo geral de preservar, melhorar e recuperar a qualidade ambiental para o desenvolvimento socioeconômico, a segurança nacional e a dignidade da vida humana.

Assim como na CF, art. 225, § 3º, é considerado indispensável a obrigação de reparação dos danos causados ao meio ambiente, ressalta-se que a PNMA, adotou a responsabilidade objetiva ambiental, ou seja, quem danificar o meio ambiente tem o dever jurídico de repará-lo:

Art.14.(...)

§ 1º Sem obstar a aplicação das penalidades previstas neste artigo, é o poluidor obrigado, **independentemente da existência de culpa**, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade. O Ministério Público da União e dos Estados terá legitimidade para propor ação de responsabilidade civil e criminal, por danos causados ao meio ambiente.(BRASIL. Lei nº. 6.938 de 1981).

Para implementar e acompanhar a PNMA foi criado o SISNAMA (Sistema Nacional do Meio Ambiente) que seguirá princípios (Art.2º, Lei 6.938/81), dentre os quais destacam-se para a preservação das áreas de mangues: a ação governamental na manutenção do equilíbrio ecológico, a racionalização do uso do solo, planejamento e fiscalização, incentivos ao estudo e à pesquisa, recuperação de áreas degradadas e proteção das ameaçadas, e educação ambiental.

A PNMA prevê a necessidade de licença ambiental para as atividades potencialmente degradadoras do meio ambiente:

**Art. 10.** A construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores ou **capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental dependerão de prévio licenciamento ambiental.** (grifo nosso).

Importante destacar os instrumentos da PNMA, em especial os mais ligados à preservação das áreas de manguezais:

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

(...)

II – **o zoneamento ambiental;**

III – **a avaliação de impactos ambientais;**

IV – **o licenciamento** e a revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras;

(...)

VI – **a criação de espaços territoriais especialmente protegidos pelo Poder Público federal, estadual e municipal, tais como áreas de proteção ambiental**, de relevante interesse ecológico e reservas extrativistas;

VII – **o sistema nacional de informações sobre o meio ambiente;**

(...)

IX – **as penalidades disciplinares ou compensatórias ao não cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção da degradação ambiental.** (grifo nosso).

Portando, são indispensáveis o EPIA/RIMA, como condição para a concessão de novas licenças ambientais para empreendimentos em áreas de manguezais. Sua falta contamina com nulidade absoluta o procedimento para concessão do licenciamento.

Tem-se também o zoneamento, um dos instrumentos para efetivação da PNMA, nas palavras de Sirvinkas (2011, p.166):

É o Poder Público que irá estabelecer os critérios básicos para a ocupação do solo por meio de leis ou regulamentos. Trata-se de uma limitação administrativa ao direito de propriedade, cujo solo deve ser utilizado com base no princípio da função social.

Assim, visa evitar a ocupação do solo de maneira desordenada. No caso dos manguezais é o zoneamento da Zona Costeira, nos termos da Lei 7.661/88, cuja responsabilidade é do Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro. A referida lei que Institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC) resguarda que:

Art. 3º O PNGC deverá prever o zoneamento de usos e atividades na Zona Costeira e dar prioridade à conservação e proteção, entre outros, dos seguintes bens:

I – recursos naturais, renováveis e não renováveis; recifes, parcéis e bancos de algas; ilhas costeiras e oceânicas; sistemas fluviais, estuarinos e lagunares, baías e enseadas; praias; promontórios, costões e grutas marinhas; restingas e dunas; florestas litorâneas, **manguezais** e pradarias submersas (Grifo nosso).

Zona Costeira para a referida lei é “o espaço geográfico de interação do ar, do mar e da terra, incluindo seus recursos renováveis ou não, abrangendo uma faixa marítima e outra terrestre, que serão definidas pelo Plano”. É protegida pela

CF, que lhe conferiu a condição de patrimônio nacional brasileiro (art. 225, §4º, da CF). A importância da proteção da zona costeira é especial pela grande concentração da população litorânea, tornando-se então muito vulnerável à degradação humana.

O PNGC, no que diz respeito à proteção da zona costeira, prevê as penalidades administrativas de interdição, embargo e demolição de obras (sem prejuízo de outras penalidades previstas em lei) efetivadas em áreas protegidas e sem observar as condições de licenciamento. Destaca-se o §2º do art. 6º da referida lei:

§ 2º Para o licenciamento, o órgão competente solicitará ao responsável pela atividade a elaboração do estudo de impacto ambiental e a apresentação do respectivo Relatório de Impacto Ambiental – RIMA, devidamente aprovado, na forma da lei.

Dessa forma, o PNGC deverá estabelecer critérios para utilização racional dos recursos naturais, objetivando a elevação da qualidade de vida da população e a proteção do patrimônio natural, histórico, étnico e cultural. Critérios como para urbanização, ocupação e uso do solo, do subsolo e das águas, habitação dentre outros (art. 5º, § 2º da Lei 7.661/88).

#### 4.3.5 Responsabilidade Ambiental

As normas constantes no § 3º do art. 225 da CF e no § 1º do artigo 2º da Lei 12.651/2012 (novo Código Florestal) trouxeram a tríplice responsabilidade em matéria ambiental, são elas civis, penais e administrativas. Estas responsabilidades são diferentes. Assim, faz-se necessário conceituar o dano ambiental, que para MILARÉ (2009, p. 866) “a lesão aos recursos ambientais, com consequente degradação (alteração adversa), do equilíbrio ecológico e da qualidade de vida”.

A reparação do dano ambiental ocorre com reparação *in natura*, compensação ambiental e indenização. A responsabilização do agente causador do dano ambiental independe de ter agido com culpa (teoria da responsabilidade objetiva). O mesmo aplica-se por dano causado aos ecossistemas, ao patrimônio genético e aos recursos naturais da zona costeira. De acordo com o art. 7º da Lei 7.661/88:

**Art. 7º** A degradação dos ecossistemas, do patrimônio e dos recursos naturais da Zona Costeira implicará ao agente a obrigação de reparar o dano causado e a sujeição às penalidades previstas no art. 14 da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, elevado o limite máximo da multa ao valor correspondente a 100.000(cem mil) Obrigações do Tesouro Nacional – OTN, sem prejuízo de outras sanções previstas em lei. (BRASIL. Lei 7.661, 1988, art.7º).

Assim, aquele que causar degradação de qualquer natureza na faixa terrestre e na faixa marítima será obrigado a reparar o dano causado.

Regulamentando as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, foi editada a Lei 9.605/1998, que, dentre outras coisas, trata da reparação do dano ambiental (arts. 27 e 28 da Lei 9.605/98) e a composição do dano (art. 74 da Lei 9.099/95), quando crimes ambientais de menor potencial ofensivo e têm por escopo restaurar ou recompor o dano causado ao meio ambiente. Ou seja, busca-se que o infrator restaure a suas custas, o ambiente degradado, se possível, ou transforme em indenização o valor correspondente. Como o objetivo da lei é proteger o meio ambiente ou propiciar sua reparação quando se encontra degradado, os dispositivos penais estão relacionados com a reparação do dano ambiental. A seguir, algumas das infrações penais que são possíveis de ocorrer em áreas de manguezais, arroladas na Lei 9.605/98 que dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente:

**Art. 50.** Destruir ou danificar florestas nativas ou plantadas ou vegetação fixadora de dunas, protetora de mangues, objeto de especial preservação:

Pena – detenção, de três meses a um ano, e multa.

**Art. 54.** Causar poluição de qualquer natureza em níveis tais que resultem ou possam resultar em danos à saúde humana, ou que provoquem a mortandade de animais ou a destruição significativa da flora:

Pena – reclusão, de um a quatro anos, e multa.

§ 1º Se o crime é culposo:

Pena – detenção, de seis meses a um ano, e multa.

§ 2º Se o crime:

(...)

V – ocorrer por lançamento de resíduos sólidos, líquidos ou gasosos, ou detritos, óleos ou substâncias oleosas, em desacordo com as exigências estabelecidas em leis ou regulamentos:

Pena – reclusão, de um a cinco anos.

§ 3º Incorre nas mesmas penas previstas no parágrafo anterior quem deixar de adotar, quando assim o exigir a autoridade competente, medidas de precaução em caso de risco de dano ambiental grave ou irreversível.

O Poder Público com seu poder de polícia ambiental pode aplicar sanções contra o infrator que descumpra normas legais ou regulamentares,

evidentemente após procedimento administrativo. Os arts. 70 a 76 da Lei 9.605/98 disciplinam as infrações administrativas ambientais e o processo administrativo ambiental. A infração administrativa ambiental é toda ação ou omissão que viole as regras jurídicas de uso, gozo, promoção, proteção e recuperação do meio ambiente. Algumas das infrações administrativas, passivas de ocorrência nas áreas estudadas, encontram-se arroladas no Decreto 6.514/2008, nos seguintes artigos e incisos:

Art. 61. Causar poluição de qualquer natureza em níveis tais que resultem ou possam resultar em danos à saúde humana, ou que provoquem a mortandade de animais ou a destruição significativa da biodiversidade:  
Multa de R\$ 5.000,00 (cinco mil reais) a R\$ 50.000.000,00 (cinquenta milhões de reais).

Art. 62. Incorre nas mesmas multas do art. 61 quem: (...)

III - causar poluição hídrica que torne necessária a interrupção do abastecimento público de água de uma comunidade;

V - lançar resíduos sólidos, líquidos ou gasosos ou detritos, óleos ou substâncias oleosas em desacordo com as exigências estabelecidas em leis ou atos normativos;

VI - deixar, aquele que tem obrigação, de dar destinação ambientalmente adequada a produtos, subprodutos, embalagens, resíduos ou substâncias quando assim determinar a lei ou ato normativo;

VII - deixar de adotar, quando assim o exigir a autoridade competente, medidas de precaução ou contenção em caso de risco ou de dano ambiental grave ou irreversível;

VIII - provocar pela emissão de efluentes ou carreamento de materiais o perecimento de espécimes da biodiversidade.

IX - lançar resíduos sólidos ou rejeitos em praias, no mar ou quaisquer recursos hídricos; (...)

Art. 67. Disseminar doença ou praga ou espécies que possam causar dano à fauna, à flora ou aos ecossistemas:

Multa de R\$ 5.000,00 (cinco mil reais) a R\$ 5.000.000,00 (cinco milhões de reais).

Dessa forma, é possível visualizar responsabilidade civil, penal e administrativa do infrator ambiental, em especial nas áreas de manguezais.

#### 4.3.6 Direito Internacional do Meio Ambiente e Manguezais

Dentre as principais conferências mundiais sobre Meio Ambiente realizadas, três merecem, a saber: A primeira em 1972, a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano, realizada em Estocolmo. Ao final, foi editada a Declaração de Estocolmo sobre Meio Ambiente Humano, com 26 princípios. A referida Declaração reconhece o direito fundamental ao meio ambiente com qualidade, não se preocupando especificamente com o desenvolvimento sustentável. Somente após dez anos a ONU criou a Comissão Mundial sobre Meio

Ambiente e Desenvolvimento, que em 1987 apresentou o Relatório Brundtland (Relatório Nosso Futuro Comum), desenvolvendo a base do conceito de desenvolvimento sustentável.

A segunda em 1992, a Conferência do Rio de Janeiro sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (ou Cúpula da Terra), realizada no Rio de Janeiro com a participação de 179 países. Os documentos produzidos foram: a Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (com 27 princípios, fundamentais para o desenvolvimento da proteção ao meio ambiente); a Agenda 21 (programa de ação com instrumentos e iniciativas para proteção do meio ambiente); a Convenção-Quadro sobre Mudanças Climáticas (conforme art. 2º o objetivo é “a estabilização das concentrações de gases de efeito estufa na atmosfera num nível que impeça uma interferência antrópica perigosa no sistema climático”); e a Convenção sobre Diversidade Biológica ou da Biodiversidade (conservação da biodiversidade e distribuição dos benefícios dos recursos genéticos).

Assim, conhecendo a biodiversidade das áreas de manguezais é salutar descrever os objetivos da Convenção sobre Biodiversidade (Brasil, 2000), transcrito em seu artigo 1º:

Os objetivos desta Convenção, a serem cumpridos de acordo com as disposições pertinentes, são **a conservação da diversidade biológica, a utilização sustentável de seus componentes e a repartição justa e equitativa dos benefícios derivados da utilização dos recursos genéticos**, mediante, inclusive, o acesso adequado aos recursos genéticos e a transferência adequada de tecnologias pertinentes, levando em conta todos os direitos sobre tais recursos e tecnologias, e mediante financiamento adequado (grifo nosso).

Destacam-se ainda as medidas que devem ser tomadas para conservação e utilização sustentável da Diversidade Biológica, em seu artigo 6º:

#### **Medidas Gerais para a Conservação e a Utilização Sustentável**

Cada Parte Contratante deve, de acordo com suas próprias condições e capacidades:

- a) Desenvolver estratégias, planos ou programas para a conservação e a utilização sustentável da diversidade biológica ou adaptar para esse fim estratégias, planos ou programas existentes que devem refletir, entre outros aspectos, as medidas estabelecidas nesta Convenção concernentes à Parte interessada; e
- b) integrar, na medida do possível e conforme o caso, a conservação e a utilização sustentável da diversidade biológica em planos, programas e políticas setoriais ou intersetoriais pertinentes.



E a terceira em 2002, a Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável, realizada em Johannesburgo na África do Sul. Os documentos produzidos foram: a Declaração Política (ratifica os princípios das conferências anteriores, e distribuição de renda); e o Plano de Implementação (erradicar a pobreza, mudança dos padrões insustentáveis de produção, e o consumo e a proteção dos recursos naturais).

Assim, os acordos internacionais foram decisivos para temas, dentre outros, como o meio ambiente equilibrado e desenvolvimento sustentável. Além do que, contribuíram para um planejamento ecológico, padrões sustentáveis de poluição e uso dos recursos biológicos, sem falar que são fontes para o desenvolvimento de princípios ambientais nas legislações nacionais, que vieram então a proteger as áreas de manguezais.

#### 4.3.7 Normas regulamentadoras e as áreas de manguezais

Não se pode deixar de ressaltar as normas regulamentadoras que abordam os manguezais. Tem-se a Resolução CONAMA nº. 303 de 2002 que dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente, contudo, observa-se:

Art. 3º Constitui Área de Preservação Permanente a área situada:

(...)

IX - nas restingas:

(...)

b) em qualquer localização ou extensão, quando recoberta por vegetação com função fixadora de dunas ou estabilizadora de mangues;

X - em manguezal, em toda a sua extensão.

Somente em caso de utilidade pública e ou interesse social poderão ser suprimidas florestas e demais formas de vegetação localizadas em APP, conforme a Lei 12.651/2012 (novo Código Florestal) e definidos em resolução do CONAMA. A respeito tem-se a Resolução CONAMA nº 369 de 2006 que dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente. Assim transcreve-se os §§ 1º e 2º do artigo 1º e ressalva do artigo 2º:

Art. 1º (...)

§1º E vedada a intervenção ou supressão de vegetação em APP de nascentes, veredas, **manguezais** e dunas originalmente providas de

vegetação, previstas nos incisos II, IV, X e XI do art. 3º da Resolução CONAMA nº 303, de 20 de março de 2002, salvo nos casos de utilidade pública dispostos no inciso I do art. 2º desta Resolução, e para acesso de pessoas e animais para obtenção de água, nos termos do § 7º, do art. 4º, da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965.

§2º O disposto na alínea “c” do inciso I, do art. 2º desta Resolução não se aplica para a intervenção ou supressão de vegetação nas APP’s de veredas, restingas, **manguezais** e dunas previstas nos incisos IV, X e XI do art. 3º da Resolução CONAMA nº 303, de 20 de março de 2002.

Art. 2º O órgão ambiental competente somente poderá autorizar a intervenção ou supressão de vegetação em APP, devidamente caracterizada e motivada mediante procedimento administrativo autônomo e prévio, e atendidos os requisitos previstos nesta resolução e noutras normas federais, estaduais e municipais aplicáveis, bem como no Plano Diretor, Zoneamento Ecológico-Econômico e Plano de Manejo das Unidades de Conservação, se existentes, nos seguintes casos:

I - utilidade pública:

(...)

c) as atividades de pesquisa e extração de substâncias minerais, outorgadas pela autoridade competente, exceto areia, argila, saibro e cascalho;

Na situação acima indicada, considerada utilidade pública as atividades de pesquisa e extração de substâncias minerais, outorgadas pela autoridade competente, não se aplica intervenção e supressão de vegetação de manguezais em toda a sua extensão.

#### **4.4 Dos Meios Extrajudiciais para proteção dos Manguezais**

Extrajudicial “é o ato fora do juízo, voluntariamente, sem formalidade processual ou judicial, mas com capacidade de produzir efeitos jurídicos” (GUIMARÃES, 2008). Assim, será abordado nesse capítulo os meios extrajudiciais cabíveis para proteção dos manguezais.

Inicia-se pela função institucional do Ministério Público de promover as medidas necessárias para a garantia dos direitos ambientais, conforme art.129, II da CF, “zelar pelo efetivo respeito dos Poderes Públicos e dos serviços de relevância pública aos direitos assegurados nesta Constituição, promovendo as medidas necessárias a sua garantia”. Nestes termos afirma Machado (2011, p. 393):

Dessa forma, o Ministério Público tem a função constitucional de acompanhar zelosamente a elaboração e a implementação dos diversos planos ambientais previstos na legislação infraconstitucional (recursos hídricos, resíduos sólidos, resíduos perigosos, barragens e outros) e, também, a preservação, fase de comentários e de audiência pública dos Estudos Prévios de Impacto Ambiental (art. 225, §1º, IV, da CF) e a avaliação de riscos (art. 225, § 1º, V, da CF).

Tem-se ainda o inquérito civil, um procedimento administrativo investigatório, inquisitivo, instaurado, presidido e, se necessário, arquivado pelo Ministério Público, sendo dispensável para o exercício da ação civil pública em defesa do meio ambiente, mas pode instruir esta. Conforme a Lei 7.347/85 que criou este instituto:

Art. 8º Para instruir a inicial, o interessado poderá requerer às autoridades competentes as certidões e informações que julgar necessárias, a serem fornecidas no prazo de quinze dias.

§ 1º O Ministério Público poderá instaurar, sob sua presidência, inquérito civil, ou requisitar, de qualquer organismo público ou particular, certidões, informações, exames ou perícias, no prazo que assinalar, o qual não poderá ser inferior a dez dias úteis.

Por fim, destaca-se o compromisso de ajustamento de conduta (art. 5º, § 6º da Lei 7.347/85) que tem eficácia de título executivo extrajudicial. O termo acordo é estampado no parágrafo único do art. 7º da Lei de Gerenciamento Costeiro que prevê que “as sentenças condenatórias e os acordos judiciais, que dispuserem sobre a reparação dos danos ao meio ambiente pertinentes a esta lei, deverão ser comunicados pelo órgão do Ministério Público ao CONAMA”.

#### **4.5 Dos Meios Judiciais para proteção dos Manguezais**

O acesso à Justiça ocorre quando não houver acordo na esfera administrativa. Ainda mais quando se trata de interesse difuso, que pertence a todos e a cada um ao mesmo tempo, como é o caso do meio ambiente equilibrado. Assim, sabendo da inafastabilidade do acesso à justiça, pois “a lei não excluirá da apreciação do Poder Judiciário lesão ou ameaça a direito” (CF, art. 5º, XXXV), destacam-se as seguintes tutelas processuais do ecossistema estudado.

O primeiro instrumento utilizável para proteção dos manguezais e acesso ao Judiciário é a Ação Civil Pública. A Lei nº 7.347, de 24/07/1985 disciplina a Ação Civil Pública prevista no art. 129, III da CF:

**Art. 129.** São funções institucionais do Ministério Público:  
(...)

III – promover o inquérito civil e a ação civil pública, para a proteção do patrimônio público e social, do meio ambiente e de outros interesses difusos e coletivos;

Todas as pessoas arroladas no art. 5º da LACP tem legitimidade para propor a Ação Civil Pública, não somente o Ministério Público (MP), são elas: a Defensoria Pública; a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios; a autarquia, empresa pública, fundação ou sociedade de economia mista; a associação que, concomitantemente esteja constituída há pelo menos 1 (um) ano nos termos da lei civil e inclua, entre suas finalidades institucionais, a proteção ao meio ambiente, à ordem econômica, ao patrimônio artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico. Sendo que o requisito da pré-constituição poderá ser dispensado pelo juiz em caso de manifesto interesse social (§ 4º). Ressalta-se que quando não for parte, o MP ou outro legitimado assumirá a titularidade ativa em caso de desistência ou abandono infundado ou injustificado (§ 3º).

A ação será proposta perante o juízo onde ocorreu o dano (art. 2º da LACP). Na sentença será determinada a fixação de multa diária em caso de descumprimento da obrigação de fazer; há também a possibilidade de concessão de liminar. Destaca-se que o inquérito civil tem finalidade de instruir eventual propositura de ação civil pública.

Segundo Sirvinskas (2011), tem-se ainda a Ação Civil de Responsabilidade por Improbidade Administrativa em Matéria Ambiental, que protege em regra o erário público, mas assim como a Ação Civil Pública (ambas podem ser propostas concomitantemente) pode ser proposta para proteger o meio ambiente, em situações em que o agente, na esfera ambiental, por crimes ou infrações contra a administração ambiental. Desse modo, entende-se por Improbidade administrativa:

Conduas lesivas ao patrimônio público, tipificadas na Lei nº 8.429/92, que dispõe sobre as sanções aplicáveis aos agentes públicos nos casos de enriquecimento ilícito no exercício de mandato, cargo, emprego ou função na administração pública direta, indireta e fundacional. (GUIMARÃES, 2008, p. 353).

A título de exemplo, a referida ação poderá ser manejada em caso de licença ambiental irregularmente concedida por órgão ambiental, em área de manguezal, com o pedido de condenação por improbidade administrativa. Os sujeitos passivos estão arrolados no art. 1º da referida lei, e será proposta pelo MP ou pela pessoa jurídica interessada (art.17 da Lei 8.429/92).

Ressalta-se também o uso da Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI), regulamentado pela Lei 9.686/1999, de lei ou ato normativo eivados de inconstitucionalidade em face da CF em matéria ambiental, mas necessariamente que afete áreas de manguezais considerado espaço especialmente protegido por regulamentação do art. 225, § 1º, III da CF.

Outro instrumento importante de ser lembrado é a Ação Popular em matéria ambiental, que pode ser usado por qualquer cidadão com objetivo de anular ato lesivo ao meio ambiente (art.5º, LXXIII da CF e Lei 4.717/65). Utilizado também o Mandado de Segurança Coletivo em Matéria Ambiental, também relevante a interesses relacionados à qualidade de vida (interesses difusos) e aos interesses do meio ambiente, sendo regulamentado pela Lei 12.016/09. E, finalmente, o Mandado de Injunção em Matéria Ambiental que para Sirvinskas (2011, p. 680) “poderá ser impetrado na falta de norma regulamentadora de dispositivo constitucional previsto no art. 225 da CF, falta esta que está tornando inviável o exercício do direito”.

#### **4.6 Efetivação da Proteção Legal**

Ao falar de Efetivação da proteção legal, é importante ressaltar que em 2003 foi criado o Comitê Nacional de Zonas Úmidas (CNZU), este prevê a criação de Comissões Técnicas destinadas à assuntos específicos sobre as zonas úmidas afim de que seja construídos, através de debates e participação entre membros da Comissão, elementos técnicos necessários. Por intermédio da Portaria 185 de 31 de maio de 2011, do Ministério do Meio Ambiente, a Ministra de Estado do Meio Ambiente, Izabella Teixeira, instituiu a Comissão Técnica Nacional sobre Manguezais.

Conforme a referida portaria a Comissão tem a finalidade de elaborar subsídios para um Programa Nacional para a Conservação dos Manguezais, estudar, propor e acompanhar a execução de ações, políticas, programas e projetos para o referido ecossistema e os demais ambientes associados. Assim, a Comissão já nasce com a responsabilidade de elaborar um Plano sobre Manguezais, o que significa que este ecossistema poderá ser resguardado de forma mais específica.

Neste sentido, destaca-se a Recomendação da Comissão Técnica Nacional sobre Manguezais nº. 04 de 19 de agosto de 2011.<sup>9</sup> onde afirma que no Brasil possui a maior extensão contínua de manguezais do mundo, com área total estimada de 1.200.000 hectares, e sua importância ambiental e aos pescadores artesanais, recomenda que:

Na revisão do Código Florestal não se permita a supressão de vegetação, degradação e descaracterização dos manguezais em qualquer de suas feições (...) sendo mantida sua designação como Áreas de Preservação Permanente, fundamentais para a manutenção das pescarias e para a proteção das áreas costeiras, contribuindo ainda na retenção de CO<sup>2</sup> em mitigação ao aquecimento global.

Recomenda ainda a preservação ecológica, da biodiversidade e do patrimônio genético dos manguezais, assegurando a manutenção da integridade do ecossistema.

Observa-se no decorrer do presente estudo que a importância dos manguezais vem do fato de inserirem uma grande diversidade biológica, além de exercerem funções essenciais para o equilíbrio da vida não só nas regiões onde se localizam, como também por irradiarem reflexos extra-regionais. Portanto, indispensável sua proteção. Assim, para proteção, se faz necessária a identificação dos manguezais devido a sua relevância no desenvolvimento sustentável, no âmbito social, econômico e ecológico.

Logo, deve ser investido em fiscalização para que funcione tanto a função de prevenção, quanto de repressão a quem degrada os manguezais, que como visto anteriormente é de grande importância. Assim como o manejo das medidas judiciais e extrajudiciais cabíveis.

Verifica-se, portanto, que deve haver a utilização das leis de forma correta, agindo os Entes, e seus devidos órgãos ambientais, de maneira sincronizada afim de que se efetivem a preservação das áreas de manguezais. Pois, a preocupação com a preservação dos recursos vegetais, faunísticos e hídricos, e do meio ambiente equilibrado, é de todos, significa, portanto, que para o administrador público trata-se de obrigação da qual não pode se descomprometer.

---

<sup>9</sup> O texto da Recomendação encontra-se escrito na íntegra no site: <http://www.remabrasil.org/Members/suassuna/legislacao-e-politicas/recomendacao-da-comissao-tecnica-sobre-manguezais-cnzu-n-04-de-10-08-2011>.

## 5 CONCLUSÃO

O meio ambiente ecologicamente equilibrado é tido como preocupação mundial, por isso a tão almejada busca humana pelo desenvolvimento é necessário que seja realizada com sustentabilidade. Dessa forma, não poderia ser diferente com o ecossistema Manguezais.

Verifica-se maior relevância dada ao Direito Ambiental, principalmente pelo destaque na Constituição Federal de 1988. Sabendo que o meio ambiente inclui aspectos essenciais à sadia qualidade de vida, ressalta-se a importância e proteção jurídica das áreas de manguezais, este que possui rica diversidade biológica, objetivando avaliar a importância da proteção consagrada no ordenamento jurídico. Analisando os aspectos biológicos justificadores da proteção e a utilização de mecanismos previstos nas normas.

A Constituição Federal de 1988 ao tratar da competência comum (art.23) incumbiu à estes Entes (União, Estados, Distrito Federal e Municípios) a proteção do meio ambiente. No art. 225 declara ser direito de todos o meio ambiente ecologicamente equilibrado, impondo ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. Mais adiante, no §4º do mesmo artigo, o legislador constituinte dispôs que a Zona Costeira integra o patrimônio nacional, local este em que os manguezais são abrangidos.

Ainda no art. 225, o §1º dispõe que para garantir a efetivação ao direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, incumbe ao Poder Público definir espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos. Dentre os referidos espaços encontram-se a Área de Preservação Permanente, Área de domínio público ou privado com limitação ao direito de propriedade com a função ambiental de preservar os recursos naturais nela encontrados.

Deste modo, a Lei nº 12.651/2012 (Código Florestal) considerou como de preservação permanente os manguezais, bem como, a Constituição do Estado do Maranhão. Infelizmente, este ecossistema sofreu e ainda sofre discriminação, é degradado por diversas formas, o que ocasiona diminuição na sua área.

Os dados demonstram que o Maranhão, que apesar de ser o maior possuidor de manguezais do nordeste, nas últimas, perdeu aproximadamente 42% (quase 10.000 há).

O lugar que deveria servir de refúgio para aves como os guarás, batuíras, garças e os maçaricos foi destruído pelo uso e ocupação desordenada do solo, como nas favelas, aterro mecânico, corte de árvores, desmatamento, assoreamento, queimadas, derramamento de óleo, pesca predatória, construção de vias, etc.

O mais preocupante é que essa degradação continua, sendo, portanto necessário uma mudança de rumo nas políticas públicas e na mentalidade do povo.

As bacias hidrográficas existentes na capital, sofreram um processo de transformação acelerado. Na do Rio Anil a urbanização de sua margem, aterros mecânicos e corte de árvores exterminaram grande parte do manguezal.

O êxodo urbano de várias famílias oriundas do interior do Estado levou à instalação nas margens do Rio Anil de inúmeras favelas em palafita sobre o rio, lançando esgoto *in natura*, causando desequilíbrio ecológico, diminuição na produtividade primária (peixes) e assoreamento do rio.

Na Bacia do Rio Bacanga, o corte de árvores da floresta de mangues para lenha, construções, casca de vegetais para extração de tanino acarretaram significativas alterações neste sistema.

Da mesma maneira a ocupação desordenada e derramamento de esgoto *in natura* dos novos e populosos bairros como Anjo da Guarda, Sá Viana, Vila Nova e, ainda, o Campus Universitário da UFMA que contribuíram para este processo.

Assim como a Bacia do Rio Tibiri, onde ocorreu grandes impactos aos recursos hídricos. Devido principalmente a falta de planejamento urbano e controle por parte do poder público tanto no Distrito Industrial de São Luís como no Aterro Sanitário da Ribeira, que desequilibrou o ecossistema da região como um todo. Urubus se concentram na área de pouso das aeronaves, o lençol freático contaminado com metais pesados confirma a ineficiência do controle por parte do poder público das áreas degradadas na capital.

Por isso a conscientização da sociedade e do Poder Público a respeito de sua importância, faz-se necessária.

Os manguezais são conhecidos como berçários, pois abrigam espécies ainda em formação, ou seja, em reprodução, é um elo na cadeia alimentar, possuindo características distintas, sendo então específicas deste ambiente, o qual deverá ser preservado. Efetivando a política de fiscalização, inclusive contra a competição imobiliária pela ocupação de todos os espaços.



Assim, para se efetivar o equilíbrio ambiental nestas áreas é necessária a associação com as ciências extrajurídicas tanto na elaboração de instrumentos protetivos aos manguezais, como para a compreensão do sentido e alcance da norma. Importante, portanto, vislumbrar o desenvolvimento econômico de forma sustentável.

Os manguezais são protegidos pela lei do Bioma da Mata Atlântica, assim como pela lei de bens imóveis da União (Lei 9.636/98) que veda a inscrição em áreas de preservação ambiental e de ecossistemas naturais, além dos inúmeros princípios que resguardam ao meio ambiente.

Destaca-se também a Política Nacional do Meio Ambiente e o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro, os quais buscam estabelecer critérios e padrões para efetiva proteção ambiental, inclusive nas áreas em comento. Sem esquecer da responsabilização criminal, administrativa e cível de quem viola as normas de proteção ao meio ambiente. Bem como os acordos internacionalmente firmados, verdadeiras bases de proteção, padrões e metas para preservação ambiental. Logo, para efetivar estes direitos, o manejo de medidas judiciais e extrajudiciais admissíveis são inerentes em caso de lesão aos manguezais.

Portanto, se reconhece que o ordenamento jurídico tem avançado buscando efetivar o direito ao meio ambiente saudável. O que não poderia ser diferente em um ecossistema singular como os manguezais. Devendo as entidades de fiscalização, coordenação e execução de políticas, em especial o IBAMA, possuírem estruturas e recursos humanos suficientes para tal. A fim de que toda a proteção jurídica existente seja concretizada. Inclusive o Poder Público e os órgãos ambientais avaliarem problemas de ocupação e poluição que ao longo do tempo se alastram em áreas de mangue.

## REFERÊNCIAS

**AMADO**, Frederico Augusto di Trindade. **Direito Ambiental Esquemático**. 2. ed. Método: São Paulo, 2011.

**ANTUNES**, Paulo de Bessa. **Direito Ambiental**. 13. ed. Rio de Janeiro: Lúmen Júris, 2011.

**BRASIL**. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 5 de outubro de 1988. Brasília, 2003. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm). Acesso em: 20 maio 2013.

\_\_\_\_\_. **Decreto n. 6.514, de 22 de julho de 2008**. Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente. **Lex**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2008/Decreto/D6514.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Decreto/D6514.htm). Acesso em: 3 out. 2013.

\_\_\_\_\_. **Lei 4.504 de 30 de novembro de 1964**. Institui o Estatuto da Terra.. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L4504.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L4504.htm). Acesso em: 11 junho. 2013.

\_\_\_\_\_, **Lei 4.717 de 29 de junho de 1965**: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l4717.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4717.htm), Acesso em: 12 de novembro de 2013.

\_\_\_\_\_, **Lei 6.766 de 19 de dezembro de 1979**: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l6766.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6766.htm), Acesso em: 12 de novembro de 2013.

\_\_\_\_\_, **Lei 6.938 de 31 de agosto de 1981**: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm), Acesso em: 12 de abril de 2013.

\_\_\_\_\_. **Lei 7.347 de 24 de julho de 1985**. Disciplina a ação civil pública. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L7347orig.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L7347orig.htm). Acesso em: 13 out. 2013.

\_\_\_\_\_. **Lei 7.661 de 16 de maio de 1988**. Institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L7661.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L7661.htm). Acesso em: 12 out. 2013.

\_\_\_\_\_. **Lei 7.735 de 22 de fevereiro de 1989**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L7735.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L7735.htm). Acesso em: 7 junho. 2013.

\_\_\_\_\_. **Lei 8.429 de 02 de junho de 1992**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8429.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8429.htm). Acesso em: 07 junho. 2013.

\_\_\_\_\_. **Lei 9.605 de 12 de fevereiro 1998**. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente. site do

planalto. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9605.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9605.htm). Acesso em: 12 out. 2013.

\_\_\_\_\_. **Lei 9.636 de 15 de maio de 1998**. Dispõe sobre bens imóveis de domínio da União. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9636.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9636.htm). Acesso em: 15 out. 2013.

\_\_\_\_\_. **Lei 9.868 de 10 de novembro de 1999**. Dispõe sobre o processo e julgamento da ação direta de inconstitucionalidade e da ação declaratória de constitucionalidade perante o Supremo Tribunal Federal. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9868.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9868.htm). Acesso em: 5 maio. 2013.

\_\_\_\_\_. **Lei 9.985 de 18 de julho de 2000**. Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9985.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9985.htm). Acesso em: 5 junho. 2013.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002**. Institui o novo Código civil. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/2002/L10406.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/2002/L10406.htm). Acesso em: 10 de junho de 2013.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 11.105, de 24 de março de 2005**. Regulamenta os incisos II, IV e V do § 1º do art. 225 da Constituição Federal. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/lei/111105.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/111105.htm). Acesso em: 5 out. de 2013.

\_\_\_\_\_. **Lei 11.428 de 22 de dezembro de 2006**. Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica. **site do planalto**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2006/Lei/L11428.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11428.htm). Acesso em: 15 out. 2013.

\_\_\_\_\_, **Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012**. Novo Código florestal: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2012/Lei/L12651.htm#art83](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12651.htm#art83), Acesso em: 12 de junho de 2013.

\_\_\_\_\_, Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Aprova parâmetro básico para análise dos estágios sucessivos de vegetação de restinga para o Estado de Santa Catarina. **Resolução nº. 261**, de 30 de junho de 1999. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=260>. Acesso em: 10 out. 2013.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente. **Resolução nº. 303**, de 20 de março de 2002. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=299>. Acesso em: 8 set. 2013.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Estabelece os requisitos mínimos e o termo de referência para realização de auditorias ambientais. **Resolução, nº. 306**, 2002. Disponível em

<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=306>. Acesso em: 12 de abril de 2013.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Dispõe sobre o licenciamento ambiental dos empreendimentos de carcinicultura na zona costeira. **Resolução nº. 312**, de 10 de outubro de 2002. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=334>. Acesso em: 10 out. 2013.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente-APP. **Resolução nº. 369**, de 28 de março de 2006. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=489>. Acesso em: 17 out. 2013.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Convenção da Biodiversidade**. Brasília, 2000. Disponível em: [http://www.mma.gov.br/estruturas/chm/\\_arquivos/cdbport.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/chm/_arquivos/cdbport.pdf). Acesso em 12 de abril de 2013.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e desenvolvimento**. Disponível em: [http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/documentos/convs/decl\\_rio92.pdf](http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/documentos/convs/decl_rio92.pdf). Acesso em: 5 out. 2013.

\_\_\_\_\_. Superior Tribunal de Justiça. **Acórdão do Recurso Especial n. 650728-SC**. Disponível em: <http://www.stj.jus.br/SCON/jurisprudencia/doc.jsp?livre=REsp+650728&&b=ACOR&p=true&t=JURIDICO&l=10&i=4>. Acesso em: 12 de out. 2013.

\_\_\_\_\_. Tribunal Regional Federal da 5ª Região. **Embargos de Declaração em Agravo de Instrumento - 46871/01**. Acórdão do processo nº. 20020500031138701. **lex**. Disponível em: <http://columbo2.cjf.jus.br/juris/unificada/Resposta>. Acesso em: 19 out. 2013.

\_\_\_\_\_. Tribunal Regional Federal da 5ª Região. Ação Civil Pública. Apelação Cível – 541791. **Acórdão do processo nº. AC 48462120114058400**. Disponível em: <http://www.jf.jus.br/juris/unificada/Resposta>. Acesso em: 19 out. 2013.

**CAMPOS**, Antonio Eduardo Lopes. **Impacto ambiental no igarape do sabino (bacia do rio tibiri) provocado pelos residuos e efluentes do aterro da ribeira, São Luís, MA**. 2007. 88f. Dissertação (Mestrado em Biodiversidade e Conservação) – Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2007.

**COELHO**, Inocência Mártires. Ordenamento jurídico, constituição e norma fundamental. In: MENDES, Gilmar Ferreira; COELHO, Inocência Mártires; BRANCO, Paulo Gustavo Gonet. **Curso de Direito Constitucional**. 5. ed. Saraiva: São Paulo, 2010.

COMISSÃO TÉCNICA NACIONAL DE MANGUEZAIS. **Recomendação Comissão Técnica Nacional sobre Manguezais**. Rede Atlântico Sul, nº 04 de 19 de agosto de 2011. Disponível: <http://www.remabrasil.org/Members/suassuna/legislacao-e-politicas/recomendacao-da-comissao-tecnica-sobre-manguezais-cnzu-n-04-de-10-08-2011>. Acesso em: 10 de ago. 2013.

**FERREIRA**, Aurélio Buarque de Holanda. **Miniaurélio Século XXI Escolar**. 4. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001.

**FERREIRA**, Luiz Felipe Silva. **Responsabilidade no direito internacional ambiental: responsabilidade internacional objetiva dos estados aplicada a acidentes causados por navios petroleiros**. 2013. 61f. Monografia (obtenção de grau de bacharel) – Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2013.

**FREITAS**, Vladimir Passos de. **A Constituição Federal e a Efetividade das Normas Ambientais**. 3.ed. Revista dos Tribunais: São Paulo, 2005.

**GUIMARÃES**, Deocleciano Torrieri. **Dicionário técnico Jurídico**. 10. ed. Rideel: São Paulo, 2008.

**MACEDO**, Lúcio Antônio Alves de. **Qualidade Ambiental dos rios de da Ilha de São Luís**. São Luís: Edufma, 2003.

**MACHADO**, Paulo Affonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro**. 19. ed. Malheiros editores: São Paulo, 2011.

**MARANHÃO**, Constituição do Estado: <http://www.al.ma.gov.br/constituicao/constituicaoma.pdf>, Acesso em: 12 de junho de 2013.

\_\_\_\_\_. **Lei Estadual do Estado do Maranhão nº 5.405 de 08 de Abril de 1992**. Institui o Código de proteção do meio Ambiente. Legislação estadual. Disponível em: [http://saoluis.ma.gov.br/custom\\_files/File/LEI5405.pdf](http://saoluis.ma.gov.br/custom_files/File/LEI5405.pdf). Acesso em: 12 de junho de 2013.

**MELO**, Raimundo Simão de. **Direito ambiental do trabalho e a saúde dos trabalhadores: Responsabilidades legais, dano material, dano moral, dano estético, indenização pela perda de uma chance, prescrição**. 3. ed. São Paulo: LTr. 2008 .

**MILARÉ**, Édis. **Direito do ambiente: a gestão ambiental em foco: doutrina. Jurisprudência**. 6. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2009.

**MOCHEL**, Flávia Rebelo. **Endofauna do Manguezal**. São Luís: Edufma, 1995.

\_\_\_\_\_. Manguezais amazônicos: status para a conservação e a sustentabilidade na zona costeira maranhense. In: MARTINS, Marlúcia Bonifácio; OLIVEIRA, Tadeu Gomes de (Org). **Amazônia maranhense: Diversidade e Conservação**. Belem: Editora MPEG. 2011.

**NASCIMENTO**, Jackgrayce Dutra. **O Índice de Sustentabilidade Ambiental do uso da Água (ISA) como ferramenta de contribuição às Políticas Públicas de desenvolvimento e conservação da bacia do rio Bacanga, São Luís/MA**. 2010. 95f. Dissertação (Mestrado em Sustentabilidade de Ecossistemas) – Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2010.

**OPITZ**, Silvia Carlinda Barbosa; **OPITZ**, Oswaldo. **Curso completo de Direito Agrário**. 5. ed. São Paulo. Saraiva, 2011.

São Luis, **Lei Municipal 3.253 de 12 de dezembro de 1992**, disponível em <http://www.gepfs.ufma.br/legurb/LEI%203253.pdf>. Acesso em: 12 de junho de 2013.

**SIRVINSKAS**, Luís Paulo. **Manual de direito ambiental**. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.