

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ – UESPI  
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS – CCSA  
COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM DIREITO

PANORAMA DA GESTÃO AMBIENTAL EM PARNAÍBA-PI

Maria do Socorro Castro

Biblioteca UESPI - PHB  
Registro Nº M 870  
CDD 341.347  
CUTTER C 355 p  
V 01  
Data 17 / 09 / 12  
Visto marcelo

PARNAÍBA-PI  
2010

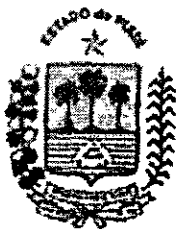
**MARIA DO SOCORRO CASTRO**

**PANORAMA DA GESTÃO AMBIENTAL EM PARNAÍBA-PI**

Monografia apresentada à Universidade Estadual do Piauí – UESPI como exigência para aprovação no curso de Bacharelado em Direito sob orientação da Prof<sup>a</sup> Maria do Rosário Pessoa Nascimento.

Prof<sup>o</sup> co-orientador: Geílson Silva Pereira,

**PARNAÍBA-PI  
2010**



GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ  
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ  
UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ – UESPI  
CAMPUS PROFESSOR ALEXANDRE ALVES DE OLIVEIRA  
COORDENAÇÃO DO CURSO DE DIREITO



## MONOGRAFIA

PANORAMA DA GESTÃO AMBIENTAL EM PARNAÍBA-PI

de

MARIA DO SOCORRO CASTRO

**Resultado: APROVADA**

Maria do Rosário Pessoa Nascimento

Professora Orientadora Maria do Rosário Pessoa  
Nascimento

Geilson Silva Pereira

Professor Examinador Geilson Silva Pereira

João Batista Silva da Costa

Professor Examinador João Batista Silva da Costa

Dedico este trabalho as minhas colegas biólogas do *Grupo Bio Sementes do Brasil* pelo tempo em que permanecemos unidas lutando por questões relativas à conservação ambiental em Esperantina-PI.

;

## AGRADECIMENTOS

A Deus pela vida e por todas as oportunidades de desenvolvimento. *"Com Deus todas as coisas são possíveis".*

Ao Assis, meu companheiro e maior incentivador, por tudo que representa em minha vida;

Às colegas do curso de Direito - *Marcela e Aline* pela amizade;

Aos professores, pelos valiosos ensinamentos, em especial, à Prof<sup>a</sup> *Zulmira Correia*, por sua forma elegante de viver e a Prof<sup>a</sup> *Maria do Rosário* pelo exemplo de entusiasmo, ousadia e coragem!

Ao prof<sup>o</sup> Geílson Silva, pela presteza e auxílio na concretização desse trabalho monográfico;

A Aurilene Araújo (SEMAR Municipal), Camila (IBAMA), Roseane Galeno (SEMAR Estadual) e Silmara Erthal (ICMbio) pelo pronto atendimento e informações prestadas;

Aos parentes, amigos e a todos que contribuíram para realização desse feito, o meu muito OBRIGADA!!!

“Os vencedores da batalha da vida são os homens perseverantes que, sem se julgarem gênios, se convenceram de que só pela constância e pelo esforço poderiam chegar ao fim almejado”

R.W. Emerson

“Algumas virtudes só surgem em meio a aflição e outras somente na prosperidade”.

Joseph Addison

## LISTA DE SIGLAS

<b>AGU</b>	Advocacia Geral da União
<b>APA</b>	Área de Proteção Ambiental
<b>CONAMA</b>	Conselho Nacional do Meio Ambiente
<b>IBAMA</b>	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.
<b>IBGE</b>	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
<b>ICMbio</b>	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
<b>MMA</b>	Ministério do Meio Ambiente
<b>OMS</b>	Organização Mundial de Saúde
<b>ONG</b>	Organização não-governamental
<b>ONU</b>	Organização das Nações Unidas
<b>PIN</b>	Programa de Interação Nacional
<b>PND</b>	Plano Nacional de Desenvolvimento.
<b>PMP</b>	Prefeitura Municipal de Parnaíba
<b>PRODETUR</b>	Programa de Desenvolvimento do Turismo
<b>PROTERRA</b>	Programa de Redistribuição de Terras e de Estímulos à Agropecuária do Norte e do Nordeste.
<b>SEMAR</b>	Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos
<b>SISNAMA</b>	Sistema Nacional do Meio Ambiente
<b>SNUC</b>	Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza
<b>TAC</b>	Termo de Ajustamento de Conduta
<b>UESPI</b>	Universidade Estadual do Piauí
<b>UFPI</b>	Universidade Federal do Piauí

## RESUMO

O presente trabalho monográfico visa apresentar um panorama sobre o meio ambiente no município de Parnaíba-PI. Apresenta um estudo com base de pesquisa em documentação indireta, com consulta bibliográfica de fontes primárias e secundárias. A documentação direta foi obtida através da pesquisa de campo, realizada junto aos órgãos da estrutura administrativa local. De forma ampla, retrata a evolução do Direito Ambiental no Brasil. Analisa instrumentos institucionais da gestão ambiental nas esferas federal, estadual e municipal. Comenta alguns dos preceitos da Lei 9.605/98 – dos Crimes Ambientais. Discorre sobre o Gerenciamento Ambiental em Parnaíba-PI. Examina o patrimônio ambiental da área geográfica em estudo, sua estrutura administrativa para o enfrentamento das demandas ambientais, as principais condutas lesivas praticadas pelos munícipes e as medidas repressivas aplicadas pelos entes envolvidos em cada caso. Discute a proteção da lei ambiental em relação à proteção preceituada pelos objetivos previstos no art. 225 da CF/88, com vistas a sua utilização pelas presentes e futuras gerações.

**Palavras-chave:** Meio ambiente, Gestão ambiental, Parnaíba-PI.



## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	10
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>1. PLANETA TERRA - PROBLEMÁTICA AMBIENTAL</b>	
1.1 Meio Ambiente .....	12
1.2 Direito Ambiental .....	13
1.3 Breve histórico da Evolução Ambiental .....	14
<b>CAPÍTULO II</b>	
<b>2. A GESTÃO AMBIENTAL INSTRUMENTOS NECESSÁRIOS</b>	
2.1 A Gestão Ambiental .....	21
2.2 A Tutela Ambiental .....	22
2.3 A Lei nº 9.605/98 - dos Crimes Ambientais.....	27
2.3.1 Da pessoa jurídica .....	28
2.3.2 A aplicação das sanções .....	29
2.3.3 Das sanções aplicáveis .....	30
2.4 Da ação penal .....	32
2.5 Remédios constitucionais na defesa dos direitos coletivos .....	32
<b>CAPÍTULO III</b>	
<b>3. GERENCIAMENTO AMBIENTAL EM PARNAÍBA-PI</b>	
3.1 Características do município .....	36
3.2 Sistema de Gestão Ambiental .....	37
3.3 O Patrimônio ambiental do Município.....	39
3.4 Das condutas lesivas ao meio ambiente em Parnaíba-PI .....	47
3.4.1 Os crimes contra a fauna .....	48
3.4.2 Os crimes contra a flora .....	49
3.4.3 Da Poluição .....	50
3.5 Gestão dos resíduos .....	57
3.6. Educação Ambiental .....	59
<b>CONCLUSÃO</b> .....	62
<b>BIBLIOGRAFIA</b> .....	65
<b>ANEXOS</b> .....	70

## INTRODUÇÃO

As questões ambientais estão na ordem do dia nas discussões mundiais. A preocupação com meio ambiente tem aumentado significativamente à medida que crescem os debates sobre o tema e as informações que são noticiadas todos os dias pelos diferentes meios de comunicação. Além disso, assistimos cotidianamente a inúmeras reações da natureza que responde ironicamente as constantes agressões causadas pelo homem.

Para contribuir na solução desses problemas, surgiu o Direito ambiental que é o ramo da ciência jurídica que regula tudo que nos cerca, com todos os elementos, os abióticos (água, ar, solo) e os bióticos (fauna e flora). Tem como objeto suprimir ou limitar o impacto das atividades humanas sobre os elementos ou o meio ambiente.

Sua base jurídica está na Constituição Federal, mas não é a única fonte, pois de acordo com a própria lei fundamental, os outros entes da Federação (Estados e Distrito Federal) podem legislar sobre o tema. Como preleciona a Constituição Federal em seu 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”*. Esse dispositivo fixa a existência de uma norma vinculada ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, reafirmando, ainda, que todos são titulares desse direito.

Dessa forma, como se depreende da leitura do citado artigo é dever de todos cuidar do meio ambiente e assim sendo, faz-se, por oportuno, conhecermos a nossa realidade local. É importante sabermos até que ponto as leis ambientais estão sujeitando os seus infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, bem como, estão obrigando-os a reparar os danos causados pelas condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente, conforme estabelece art. 225, § 3º.

Parnaíba-PI é uma cidade litorânea, que está situada a 339 km da capital Teresina e que dispõe de um rico patrimônio ambiental, constituídos por ecossistemas que, por sua vez, também, são importantes pontos turísticos que atraem muitos visitantes todos os anos. Diante disso, resta saber, qual a

situação dessas áreas e quais as ações que estão sendo desenvolvidas para a defesa e conservação desses ambientes.

Além disso, pretende-se identificar as principais ofensas praticadas contra o patrimônio ambiental da área em estudo, bem como, conhecer as medidas preventivas e repressoras aplicadas a tais condutas por meio dos entes envolvidos na questão ambiental de Parnaíba-PI.

Desse modo, pretendemos reunir dados capazes de nos fornecer um panorama da Gestão Ambiental do município de Parnaíba.

## CAPÍTULO I

### 1. PLANETA TERRA - PROBLEMÁTICA AMBIENTAL

O meio ambiente é, atualmente, um dos assuntos que desperta o interesse de todas as nações, independentemente do regime político ou sistema econômico. É que as conseqüências dos danos ambientais não se confinam mais nos limites de determinados países ou regiões. Ultrapassam as fronteiras e, costumeiramente, vêm a atingir regiões distantes. Daí a preocupação geral no trato da matéria que, em última análise, significa zelar pela própria sobrevivência do homem.

Em face de tais considerações, é mister conceituar o meio ambiente, dado o fato de que este figura como sendo o objeto de nossa pesquisa.

#### 1.1 Meio Ambiente

O constitucionalista José Afonso da Silva (1998 p.2) conceitua o meio ambiente como sendo: *“interação do conjunto de elementos naturais, artificiais e culturais que propiciem o desenvolvimento equilibrado da vida em todas as suas formas”*.

O termo meio ambiente é doutrinariamente tido como equivocado, vez que se literalmente analisado, têm-se *meio* como sendo aquilo que se encontra no centro de algo, e *ambiente* o lugar ou a área em que habitam seres vivos. Assim sendo, nota-se que o termo *meio* está implicitamente inserido no termo *ambiente*, verificando-se então um vício de linguagem denominado pleonasma.

Por meio ambiente entende-se como sendo, de acordo disposição legislativa no art. 3º, I, da Lei 6.938/81, *“o conjunto de condições, leis, influências, alterações e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas”*.

Assim sendo, em face de tais considerações, nota-se a distinção doutrinária em meio ambiente natural, cultural, artificial e do trabalho.

Como sendo o meio ambiente natural, considera-se: a atmosfera, as águas interiores, superficiais e subterrâneas, os estuários, o mar territorial, o solo, o

subsolo, os elementos da biosfera, a fauna, a flora, o patrimônio genético e a zona costeira (art. 225 da Constituição Federal).

No que se relaciona ao meio ambiente cultural, têm-se: os bens de natureza material e imaterial, os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico (arts. 215 e 216 da Constituição Federal).

Em relação ao meio ambiente artificial, relaciona-se: os equipamentos urbanos, os edifícios comunitários (biblioteca, pinacoteca).

Por fim, em se tratando de meio ambiente do trabalho, que se refere diretamente à proteção do homem no seu local de trabalho, com a devida observância às normas de segurança (arts. 200, VII e VIII, e 7º, XII, ambos da Constituição Federal).

## 1.2 Direito Ambiental

O Direito Ambiental configura-se como sendo um ramo do direito considerado relativamente novo em se tratando de direito pátrio. Antigamente, tal verificava-se como sendo objeto de análise do Direito Administrativo, de acordo com o que dispunha Hely Lopes Meirelles (2003) e teve tão somente reconhecida sua autonomia com o advento da Lei 6.938 de 31 de agosto de 1981.

Define Luís Paulo Sirvinskas (2003, p.26) que o direito Ambiental "é a ciência jurídica que estuda, analisa e discute as questões e os problemas ambientais e sua relação com o ser humano, tendo por finalidade a proteção do meio ambiente e a melhoria das condições de vida no planeta".

São muitos os princípios norteadores do Direito Ambiental, sendo eles: o do *direito humano*, decorrente da declaração Estocolmo de 1972; o princípio do *desenvolvimento sustentável*, que busca conciliar a proteção do meio ambiente com o desenvolvimento socioeconômico; o princípio *democrático*, o que assegura a quaisquer cidadãos participar das políticas públicas ambientais; o princípio da *prevenção*, decorrente do princípio quinze da Eco/92; o princípio do *equilíbrio*, que dispõe da necessidade de que se verifiquem implicações pesadas em se tratando de intervenções no meio ambiente a fim de solucionar quaisquer problemas; o princípio do *limite*, que dispõe que a Administração Pública deverá fixar limites a fim

de se coibir a presença de corpos estranhos no meio ambiente; nota-se por fim o princípio do *poluidor pagador*, também decorrente da Eco/92, que dispõe da necessidade de se criar legislações relativas às indenizações e à responsabilidade dos envolvidos na prática de danos ambientais.

O Direito Ambiental para atingir o nível de aperfeiçoamento em que hoje se encontra passou antes por muitos períodos de evolução, consolidação e permanece constantemente buscando o aperfeiçoamento. É o que veremos estudando os tópicos que sucedem.

### **1.3 Breve histórico da evolução ambiental**

- **A proteção ambiental no Mundo**

Segundo Magalhães, (2002), a preocupação ambiental remonta tempos tão antigos quanto à própria existência humana. À medida em que o homem foi se utilizando dos bens naturais para gerar bens de consumo, energia, alimentação, etc., com vistas a atender suas necessidades, passou a desenvolver atividades causadoras de degradação ambiental. Tais atividades produziram relações jurídicas que passaram a exigir regulamentos a fim de manter o equilíbrio social. Surgiram, desta maneira, as primeiras manifestações protecionistas.

Para demonstrar essa situação Osny Duarte Pereira, (1950) citando Paulo Ferreira de Sousa, que na dinastia Chow (1122 a.C-255) havia uma recomendação imperial para a conservação de florestas.

A História revela que em outros povos da antiguidade encontramos, igualmente, referências à proteção ambiental. No século IV a.C, na Grécia, de acordo com Magalhães (2002), Platão lembrava o papel preponderante das florestas como reguladoras do ciclo da água e defensoras dos solos contra a erosão. Em Roma, Cícero considerava inimigos do Estado os que abatiam as florestas da Macedônia.

Com efeito, os grandes pensadores não falavam de Ecologia, nem de proteção ambiental. Isto porque a ciência denominada Ecologia, afirma Magalhães, (2002), só surgiu em 1895, através do Professor Eugen Warming, que ensinava botânica na Universidade de Copenhague. Antes disso, os problemas ecológicos pertenciam a "Economia da Natureza", ciência que estudava tais assuntos.

Para maior compreensão do tema em estudo faremos, a seguir, uma breve exposição da evolução do Direito Ambiental no Brasil tomando por base o trabalho realizado por Juraci Perez Magalhães, intitulado: A evolução do Direito Ambiental no Brasil.

- **O Direito Ambiental no Brasil Colônia**

De acordo com os estudos de Magalhães (2002, p.2), nosso país importou as primeiras leis de proteção ambiental de Portugal. O Brasil, assim como os demais países, também vinha protegendo seus recursos naturais da depredação e do contrabando. É que quando os portugueses chegaram ao Brasil este já possuía uma vasta legislação de proteção ambiental. Por exemplo, o corte deliberado de árvores frutíferas foi proibido em 12/03/1393. Outra medida interessante, que pode ser citada, é ordenação de 09/11/1326, que protegia as aves e equiparava seu furto, para efeitos criminais, a qualquer outra espécie de crime. Essas medidas foram compiladas nas Ordenações Afonsinas e introduzidas no Brasil por ocasião da chegada dos portugueses.

Nossas florestas se constituíram num valioso patrimônio para os colonizadores. Eis a razão de sua necessária proteção. A poluição ainda não se fazia notar e a fauna era por demais abundante para se preocupar. Mas o próprio rumo da colonização deixava em seu rastro o desmatamento. A monocultura, à medida que avançava, ocupava os espaços das árvores. O Nordeste foi justamente a primeira região devastada do Brasil, tornando-se um deserto. Sua vegetação foi desvirginada pelo canavial. Como diz Gilberto Freire, (1989):

O canavial desvirginou todo esse mato grosso do modo mais cru: pela queimada. A fogo, é que foram se abrindo no mato virgem os claros por onde se estendeu o canavial civilizador, mas ao tempo devastador. O canavial hoje tão nosso, tão da paisagem dessa sub-região do Nordeste que um tanto ironicamente se chama "a zona da mata", entrou aqui como um conquistador em terra inimiga: matando as árvores, secando o mato, afugentando e destruindo os animais e até os índios, querendo pra si toda a força da terra. Só a cana devia rebentar gorda e triunfante do meio de toda essa ruína de vegetação virgem e de vida nativa esmagada pelo monocultor.

No período colonial e durante o Império (1500/1889), a legislação aplicada ao Brasil pela Corte Portuguesa e pela Monarquia não teve a preocupação da

conservação e visava defender os interesses econômicos do governo, mas vozes preeminentes como as de José Bonifácio de Andrada e Silva, Azevedo Coutinho e outros já alertavam os dirigentes no sentido da necessidade de defender os recursos naturais.

Quando Pedro Álvares Cabral chegou ao Brasil afirmou Magalhães (2002), vigorava em Portugal as Ordenações Afonsinas, consideradas o primeiro código europeu, cuja compilação foi concluída em 1446. Portanto, esta foi a primeira legislação adotada na nova colônia. Mas logo nos primeiros anos, essa legislação foi substituída pelas Ordenações Manuelinas, cuja compilação terminou em 1514. O objetivo desse novo regime era a centralização do poder em nome da Coroa Portuguesa, o combate ao contrabando do pau-brasil e contenção dos ataques ingleses à Amazônia e dos franceses ao Maranhão.

Das ordenações Manuelinas, em matéria de proteção ambiental, podemos destacar o livro V, que no título LXXXIII proibia a caça de perdizes, lebres e coelhos com rede, e no título "C" tipificava o corte de árvores frutíferas como crime. Dois aspectos interessantes nessa legislação destacam-se em termos conservacionistas: a noção de zoneamento ambiental, quando vedava a caça em determinados lugares; e a noção de reparação do dano ecológico, quando se atribuía valores às árvores frutíferas abatidas.

Acentuou Magalhães,(2002) que com a dominação de Portugal pela Espanha, foram aprovadas as Ordenações Filipinas, em 11 de janeiro de 1603 que a exemplo das anteriores constituíam-se de compilações de toda a legislação anterior. Mantiveram-se os cinco livros já existentes. Pode-se destacar, nessa nova consolidação, importantes medidas como a de proibição de caça de certos animais, a proibição de pesca com rede em determinada época e referências expressas à poluição das águas, com a proibição de lançamento de material que pudesse prejudicar os peixes e sujar as mesmas.

Em 1605 tivemos o Regimento do Pau-Brasil, considerado por Ann Helen Wainer, (1991), como a primeira lei de proteção florestal do Brasil. De fato, esse regimento exigia expressa autorização real para o corte do pau-brasil, além de impor outras limitações à exploração dessa árvore. A partir daí, a legislação de proteção florestal teve grande desenvolvimento, demonstrando a preocupação das autoridades com o crescente desmatamento da colônia.



Medidas foram tomadas no campo administrativo, como a criação de novos cargos de Juizes Conservadores, aos quais cabia a aplicação das severas penas previstas na legislação. Estas penas eram de multa, prisão, degredo e até a pena capital para os casos de incêndio dolosos.

No entanto, asseverou Magalhães, (2002) que o grande marco de proteção ambiental, ainda antes do Império, foi a criação do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, em 1808. Trata-se verdadeiramente de uma área de proteção ambiental. É sem dúvida, nossa primeira unidade de conservação, destinada a preservar espécies e estimular estudos científicos, além do importante aspecto educativo. Ressalte-se a importância dessa medida para o Direito Ambiental brasileiro, pois a razão da criação dessa reserva já não era de caráter econômico, mas sim conservacionista.

A chegada de D. João VI ao Brasil alterou profundamente a administração da Colônia. Muitas medidas protecionistas foram expedidas. Destacamos duas interessantes: a ordem de 09/04/1809, que prometia liberdade aos escravos que denunciassem contrabandistas de pau-brasil; e o decreto de 03/08/1817, específico para o Rio de Janeiro, que proibia o corte de árvores nas áreas circundantes às nascentes do rio Carioca.

Como podemos observar, o período colonial foi extremamente rico em providências de caráter protecionista, deixando uma legislação ambiental abundante e consideravelmente avançada para sua época.

- **O Direito Ambiental no Brasil Império**

De acordo com os estudos de Magalhães(2002), por ocasião do regime de sesmarias imposto pelos dirigentes tivemos algumas decisões interessantes nesse período. Trata-se da decisão do Imperador que, a conselho de José Bonifácio, extinguiu o sistema sesmarial no Brasil em 17 de julho de 1822. Tal decisão criou uma nova realidade fundiária no país – a ocupação pura e simples da terra. O ato da posse.

Evidentemente, a proliferação de pequenas posses foi também um fator de destruição dos recursos naturais. Isto porque o pequeno posseiro se valia do

fogo para limpar sua área e caracterizar sua ocupação com cultura efetiva e morada habitual.

Na fase imperial, foi promulgada a Lei 601, de 18 de setembro de 1850, produto das idéias avançadas de José Bonifácio. Foi a nossa primeira lei de terras e trouxe importantes avanços em matéria ambiental. A nova legislação veio por ordem no território nacional, disciplinando a sua ocupação. Magalhães, (2002).

A lei 601/50 trouxe inovações de grande importância ecológica, pois instituiu o princípio da responsabilidade por dano ambiental. Criou, para o infrator, sanções administrativa, penal e civil. A responsabilidade era objetiva, fugindo ao princípio dominante da responsabilidade subjetiva. Inegavelmente, a Lei 601 tem grandes virtudes ecológicas.

Como é de se notar, o período imperial não foi generoso em matéria de proteção ambiental. Após a Lei n. 601, pouca coisa se fez merecedora de destaque. Por esse motivo, passemos logo ao exame do Direito Ambiental no Brasil República.

- **O Direito Ambiental no Brasil República**

Na visão de Magalhães, (2002), O Direito Ambiental, na fase republicana, apresenta três períodos bem delimitados. São eles:

- a) Período de evolução do Direito Ambiental, de 1889 a 1981;
- b) Período de consolidação do Direito Ambiental, de 1981 a 1988;
- c) Período de aperfeiçoamento do Direito Ambiental, a partir de 1988.

No Período de evolução do Direito Ambiental - 1889 a 1981 – a legislação ambiental nesse período sofreu um processo de mudanças significativas. Num primeiro momento, essa legislação demonstrava preocupação com a defesa das florestas porque elas representavam um inestimável valor econômico. Defendia-se a riqueza nacional. Era a tradição herdada dos colonizadores.

Iniciou-se o século criando uma reserva florestal. Criaram-se órgãos de defesa ambiental e surgiram os primeiros códigos de proteção dos recursos naturais, como o florestal, o de mineração, o de águas, o de pesca, o de proteção à fauna. Em 28 de dezembro de 1921, foi criado o Serviço Florestal do Brasil. É o

embrião do atual IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.

Na primeira fase republicana, para Magalhães (2002), a década de 1970 foi a mais importante, vez que preparou bem a segunda fase. Mas, infelizmente, no início dessa importante década tivemos um contratempo que nos fez retroceder um pouco. Foi a elaboração do I Plano Nacional de Desenvolvimento. Programas como o PIN (Programa de Interação Nacional) e o PROTERRA (Programa de Redistribuição de Terras e de Estímulos à Agropecuária do Norte e do Nordeste na década de 70, que levaram a Amazônia a maior devastação já ocorrida nessa região. O incentivo à pecuária e as facilidades para a aquisição de terras levaram um grande contingente de predadores ávidos de fortuna fácil.

Entretanto, como acentuou Magalhães, (2002), as conseqüências negativas desse I PND produziram algo de positivo – a mobilização da opinião pública. Essa mobilização expôs a situação da Amazônia, passando a pressionar o Governo Federal no sentido de fazer cessar a agressão ambiental a essa região. O resultado não demorou e o Governo recuou.

Nessa época foram adotadas medidas sucessivas de caráter protecionista como o II PND e III PND. O II PND foi muito importante para o Direito Ambiental brasileiro porque modificou o modelo de ocupação que se implantava na Amazônia e tratou da política ambiental de forma mais ampla.

b) período de consolidação do Direito Ambiental – de 1981 a 1988 – Magalhães (2002), considerou a aprovação do III Plano Nacional de Desenvolvimento, um marco decisivo para a consolidação do Direito Ambiental, tendo em vista, que pela primeira vez, no Brasil, estabeleceu-se uma política ambiental a nível nacional. Mudanças profundas foram adotadas na legislação ordinária, com a criação de órgãos como o Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA e o Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA.

Ao mesmo tempo foram instituídos instrumentos importantes para garantir a proteção ambiental, tais como o controle da poluição, o zoneamento ambiental, a avaliação de impactos ambientais, dentre outros. Passo decisivo para a consolidação do Direito Ambiental foi a legitimidade concedida ao Ministério Público para propor Ação Civil Pública.

c) No período de aperfeiçoamento do Direito Ambiental – a partir de 1988 - superadas as fases de evolução e consolidação, o Direito Ambiental, a partir da Constituição de 1988, entrou num período de aperfeiçoamento. Com efeito, a nova carta deu um tratamento destacado a esse direito, colocando num capítulo próprio (capítulo VI, do título VII) a matéria relativa ao meio ambiente. Fato relevante, tendo em vista que as constituições anteriores sempre omitiram o assunto.

Evento importante em termos de preservação ambiental e que veio difundir os ideais protecionistas foi a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, denominada "RIO 92", realizada no Rio de Janeiro, com repercussão mundial, uma vez que conseguiu reunir mais de 80% dos países do mundo. Lembra o autor que, nunca tantas nações se reuniram para perseguir o mesmo objetivo – a defesa do meio ambiente. Na Conferência foram discutidos temas relevantes e elaborada a Agenda 21.

A partir de então, o Direito Ambiental passou por um constante aperfeiçoamento. As deficiências da legislação foram sendo paulatinamente supridas por medidas oportunas e eficientes como, por exemplo, a Lei nº 9.605/98 – "Lei de Crimes Ambientais" que define os crimes contra a natureza e estabelece as penas para os mesmos.

Outro evento de grande repercussão foi a RIO + 10, realizada em Johannesburgo, na África do Sul em 2002, dez anos depois da ECO-92, realizada no Brasil, quando foi aprovada a Agenda 21. O evento visava avaliar as realizações em prol do meio ambiente para estabelecer meios para atingir os objetivos.

Não resta dúvida de que o Direito Ambiental é um direito novo e em fase de constantes mudanças, sempre procurando o aperfeiçoamento. É incontestavelmente um direito especializado, moderno e abrangente.

## **CAPÍTULO II**

### **2. A GESTÃO AMBIENTAL E OS INSTRUMENTOS NECESSÁRIOS**

Este capítulo tem por objetivo fazer uma abordagem do tema Gestão Ambiental no que se refere à tutela ambiental e estrutura administrativa nas esferas federal, estadual e municipal. Na sequência, serão comentados alguns dispositivos da lei nº 9.605/98, observando as infrações, penalidades e as inovações quanto à responsabilização das pessoas jurídicas por condutas lesivas ao meio ambiente. Sem pormenorizar serão apontados os remédios constitucionais colocados à disposição do cidadão e dos legitimados para defesa dos direitos coletivos em matéria ambiental, a saber: Ação Popular, Ação Civil Pública, Mandado de Segurança Coletivo e Mandado de Injunção.

#### **2.1 A Gestão Ambiental**

De início é importante dizer que a Gestão Ambiental é a administração do exercício de atividades econômicas e sociais de forma a utilizar de maneira racional os recursos naturais, renováveis ou não. A gestão ambiental deve visar o uso de práticas que garantam a conservação e preservação da biodiversidade, a reciclagem das matérias-primas e a redução do impacto ambiental das atividades humanas sobre os recursos naturais. Fazem parte também do arcabouço de conhecimentos associados à gestão ambiental técnicas para a recuperação de áreas degradadas, técnicas de reflorestamento, métodos para a exploração sustentável de recursos naturais, e o estudo de riscos e impactos ambientais para a avaliação de novos empreendimentos ou ampliação de atividades produtivas.

À medida que a sociedade vai se conscientizando da necessidade de se preservar o meio ambiente, a opinião pública começa a pressionar o meio empresarial a buscar meios de desenvolver suas atividades econômicas de maneira mais racional.

## **2.2 A Tutela Ambiental**

- **Na Esfera Federal**

A Constituição Federal reservou no Título VII o Capítulo VI, denominado: "Do meio ambiente", no art. 225 que enuncia:

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.

Não obstante, o tema encontra-se disperso em todo o texto constitucional, inclusive no que tange aos direitos fundamentais previstos no artigo 5º, LXXIII, bem como nos artigos 129, III, 170, VI, 174, § 3º, 200, VIII, 216, V, da Magna Carta.

Segundo a Constituição Federal, a competência é concorrente entre a União, Estados e Distrito Federal para legislar sobre o assunto, silenciando a respeito dos municípios conforme estabelece o art. 24, VI e VII. Sendo assim, pode-se dizer que a competência do município é de natureza suplementar a legislação federal e estadual. Dessa forma, compete aos municípios promover o adequado ordenamento territorial do solo urbano (art. 30, VIII). Outorga-se-lhes, também, a competência para a política de desenvolvimento urbano e estabelecimento do Plano Diretor (art. 182) e ainda a competência para promover a proteção do meio ambiente natural e cultural.

Com vistas à prevenção e a repressão dos crimes relativos ao meio ambiente, a legislação em matéria penal encontra-se dispersa em normas variadas. No entanto, é importante citar a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 que dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente.

- **Na Esfera Estadual**

A Constituição do Estado do Piauí (PIAUI, 2001) enuncia no art. 22 caber ao município "legislar sobre assuntos de interesse local", e avança mais, no art. 191, ao dividir com os municípios o estabelecimento de normas e diretrizes relativas ao desenvolvimento urbano, assegurando, entre outras faculdades, as seguintes:

- I - A preservação, a proteção e a recuperação do meio ambiente urbano e cultural;
- II - A criação ou a preservação de áreas de lazer e de atividades de caráter comunitário;
- III - A destinação de áreas para implantação de fábricas e parques industriais, com garantia de respeito ao meio ambiente.

No Art.237, a Constituição do Estado dispõe diretamente sobre o meio ambiente, estabelecendo responsabilidades ao Poder Público e à coletividade na sua defesa e no seu desenvolvimento em harmonia com as necessidades socioeconômicas da presente e das futuras gerações.

- **Na esfera municipal**

A ação de defesa do meio ambiente em nível local está perfeitamente delineada pela Constituição Federal, por Constituições Estaduais, por Leis Orgânicas de Municípios e pela legislação ordinária em vigor.

O artigo 23, nos incisos VI e VII da Constituição Federal, confere competência a todos os entes federativos para proteção ao meio ambiente e combate a poluição em qualquer de suas formas, como se depreende do texto legal:

Art. 23 – É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos municípios:

VI – proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas;

VII – preservar as florestas, a fauna e a flora.

Determinou assim, o legislador constituinte, uma área de competência que deve ser exercida conjuntamente pelos diversos entes da Federação, ou seja, a União, os Estados, o Distrito Federal e os municípios devem partilhar responsabilidades sobre a condução das questões ambientais.

Conclui-se, portanto, que no que tange à competência dita implementadora, ou seja, a de execução das normas ambientais, possuem todos os entes da Federação competência plena para atuar na tutela do patrimônio ambiental.

No que tange à competência legislativa, estabeleceu a Constituição da República, na norma de seu artigo 24, a competência concorrente para a disciplina das questões ligadas ao meio ambiente.

O exercício da competência dita concorrente implica, segundo a clara lição de José Afonso da Silva (1990:145): a) a possibilidade de disposição sobre o mesmo assunto ou matéria por mais de uma entidade federativa; b) a primazia da União no que tange à fixação de normas gerais (art. 23 e seus parágrafos).

Destarte, para atender às suas peculiaridades os Estados e Municípios poderão editar leis próprias, desde que inexista lei federal disciplinadora, no que se refere às normas gerais. No que tange ao poder suplementar, a competência dos Estados e dos municípios é plena, como deflui da inteligência da norma do art. 24, parágrafo segundo, em combinação com a norma do art. 30, inciso II, todos da Constituição Federal:

**Art. 24: Parágrafo segundo: A competência da União para legislar sobre normas gerais não exclui a competência suplementar dos Estados.**

**Art. 30 – Compete aos Municípios:**

**II – Suplementar a legislação federal e estadual no que couber.**

O papel do município, como ente federativo autônomo é assumir as competências inerentes à gestão ambiental das questões locais. Devem os municípios, sob esta ótica, responsabilizar-se pela avaliação e pelo estabelecimento de normas, critérios e padrões relativos ao controle e manutenção da qualidade ambiental em seu território.

Em termos de competência para o exercício da fiscalização, a Lei de Crimes Ambientais, ao definir a infração administrativa ambiental como, “Toda ação ou omissão que viole as regras jurídicas de uso, gozo, promoção, proteção e recuperação do meio ambiente”, conforme o artigo 70.

E no Parágrafo 1º do mesmo artigo determina:

**São autoridades competentes para lavrar auto de infração ambiental e instaurar processo administrativo os funcionários de órgãos ambientais integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente – SISNAMA, designados para as atividades de fiscalização, bem como os agentes das Capitânicas dos Portos, do Ministério da Marinha.**



No Capítulo II (Art.190 a 194), a Constituição do Estado do Piauí dispõe sobre a política de desenvolvimento urbano a ser executada pelo Poder Público Municipal e a constitui instrumento básico de desenvolvimento e de expansão urbana. De acordo com o art.192 da Constituição do Estado, o Plano Diretor estabelecerá as normas sobre zoneamento e loteamento, uso e ocupação do solo, construções e edificações e proteção ao meio ambiente, entre outras atribuições.

A Constituição Federal de 1988 torna obrigatório, em seu artigo 182, que cada cidade com mais de 20.000 habitantes tenha um Plano Diretor aprovado pela Câmara Municipal, que seja seu instrumento de política de desenvolvimento e de expansão urbana. Em especial, o planejamento que leva em conta o meio ambiente deverá detectar os pontos de vulnerabilidade e as áreas de riscos ambientais para o assentamento da população e dos empreendimentos, as áreas vocacionadas para atividades que, por sua vez, podem determinar distintos graus de adensamento, as discontinuidades no tecido urbano, os eixos de expansão e de restrições devidas a fatores ambientais como, por exemplo, cursos d'água ou direções predominantes dos ventos, entre tantos outros.

Para atender o que está disposto no artigo 182 da Constituição Federal, o Município de Parnaíba aprovou a Lei Nº. 2.296/2007. Esta Lei Complementar instituiu o Plano Diretor da cidade de Parnaíba, contendo os objetivos, diretrizes e estratégias da política de desenvolvimento e de expansão urbana do município de Parnaíba-PI. Entretanto, lamentavelmente, o referido instituto legal não está sendo aplicado devido à ausência de regulamentação. Nesse caso, aqueles – pessoas físicas ou jurídicas - que se sentirem prejudicados pela omissão legislativa devem reclamar seu direito através do Mandado de Injunção Ambiental. Trata-se de uma ação constitucional que tem por objeto possibilitar que o exercício dos direitos e liberdades constitucionais não seja inviabilizado pela ausência de norma regulamentadora, conforme o inciso LXXI do art. 5º da Constituição Federal.

Não obstante, reproduzindo o que estabelece a Carta Magna em seu art. 225 e a Constituição do Estado do Piauí em seu art. 237 a Lei Orgânica do Município de Parnaíba-PI dedicou um capítulo especial que versa sobre a tutela ambiental e o faz em seu capítulo IX intitulado – Do meio ambiente. Nesse capítulo, que compreende os arts. 263 ao 281, são estabelecidas as responsabilidades do poder público e da coletividade, bem como, são fixadas as vedações e ações que deverão

ser realizadas em matéria de meio ambiente. O desrespeito a esses preceitos legais implicará em penalidades que serão definidas em lei complementar, conforme determina os arts. 278 - parágrafo único e 280 da lei em comento.

- **Aparato Institucional**

Para garantir a salvaguarda dos recursos naturais do País foi aprovada a lei Federal 6.938 (de 31 de agosto de 1981) que instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente e, associado a ela, o Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA.

O SISNAMA é integrado por órgãos federais, estaduais e municipais, que têm como órgão superior o CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente, com funções normativas e cujas resoluções têm força legal. Ele é composto por representantes dos ministérios (órgãos setoriais), dos Estados (órgãos seccionais) e de entidades não governamentais.

O IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis é o órgão executor e o Ministério do Meio Ambiente, Recursos Hídricos e Amazônia Legal é o órgão central do SISNAMA, com funções de articulação política entre os órgãos federais, estaduais e municipais.

Compete ao SISNAMA a articulação e responsabilidade dos seus órgãos competentes nos três níveis de governo. Cabe, portanto, a cada ente federativo integrante do SISNAMA desenvolver os mecanismos necessários ao cumprimento de sua missão constitucional, adequando sua estrutura administrativa, incorporando uma atuação integrada entre os órgãos do sistema, e criando o seu próprio sistema de gestão ambiental.

Como já acentuado, atendendo o que está disposto na Constituição Federal o município pode legislar sobre meio ambiente e instituir secretarias, órgãos municipais ou conselhos de meio ambiente para deliberarem sobre assuntos de interesse local reproduzindo desta maneira, o sistema institucional federal e estadual.

A Lei nº 9.605/98, em seu art. 73, às expensas, dá legitimidade à instituição dos Fundos Municipais, que devem ser geridos e administrados pelo órgão municipal competente, para os quais devem ser carregados os valores arrecadados em decorrência de multas aplicadas e da cobrança de taxas pelo licenciamento ambiental. Poderia esse fundo, também, ser incrementado por recursos externos. A

constituição desse fundo deve estar atrelada ao Sistema de Meio Ambiente, dispondo a legislação sobre sua criação, destinação e administração.

Somando esforços na defesa do patrimônio ambiental está o Ministério Público. A legitimidade do Ministério Público para a defesa em juízo, por meio de ação civil pública decorre de preceito constitucional, contido no art. 129, III. Enquanto fiscal da lei, o Ministério Público deve se preocupar em fazer valer o que a legislação determina. Desse modo, deve atuar conjuntamente aos órgãos do sistema de gestão ambiental no sentido de colaborar para a resolução das demandas ambientais consubstanciadas na legislação pertinente.

### **2.3 A Lei nº 9.605/98 – Dos Crimes Ambientais**

Sendo o país que detém a maior floresta tropical do mundo e, de certa forma, uma incomparável biodiversidade na flora e na fauna, o Brasil sofre grande pressão internacional para que desenvolva atividades compatíveis com a conservação do meio ambiente.

Por conseguinte, em 12 de fevereiro de 1998, o Brasil promulgou a Lei 9.605, a Lei dos Crimes Ambientais, satisfazendo, ao menos em parte, as aspirações de ambientalistas e penalistas. Trata-se de um diploma de natureza mista, cujas sanções são de natureza administrativa, civil e penal para as condutas e atividades lesivas ao meio ambiente.

Há de se destacar que inúmeras foram as inovações da lei 9.605, sendo tais inovações visualizadas não só no campo penal, no que se refere aos crimes praticados pelas pessoas jurídicas e as sanções que lhe são peculiares, o recolhimento domiciliar da pessoa física, mas também em matéria de direito à desconsideração da personalidade jurídica.

A Lei 9.605/98, de certa forma, é uma tentativa de ser uma lei uniforme e única sobre o tema. Os conceitos básicos do direito penal permanecem válidos e fundamentais para a responsabilização do autor do ilícito penal ambiental. Os princípios fundamentais da *legalidade*, *tipicidade* e *subjetividade* existem no direito penal ambiental com força igual àquela que possuem em outros setores do direito penal, seja no comum, seja no especial.

### **2.3.1 Da pessoa jurídica.**

Para atender ao comando estabelecido no art. 225, § 3º, da Constituição Federal, o art. 3º da lei em comento, previu a possibilidade de responsabilizarem-se penalmente as pessoas jurídicas, há muito reclamada em nosso ordenamento jurídico positivo: "As pessoas jurídicas serão responsabilizadas civil, administrativa e penalmente". Não obstante, ressaltou no parágrafo único que a responsabilidade da pessoa jurídica não exclui a das pessoas físicas, sejam elas co-autoras ou partícipes do mesmo fato. Ou seja, a responsabilidade penal das pessoas físicas não é excludente da responsabilidade penal das pessoas jurídicas, mas são elas cumulativas.

Dispõe o artigo 3º da Lei 9.605 da seguinte redação:

Art. 3º. As pessoas jurídicas serão responsabilizadas administrativa, civil e penalmente conforme o disposto nessa lei, em caso que a infração seja cometida por decisão de seu representante legal ou contratual, ou de órgão colegiado, no interesse ou benefício da sua entidade".

Assim sendo, face às disposições legais, entenderam os legisladores que a pessoa jurídica era penalmente capaz de ser punida pelas infrações ambientais que lhe beneficiasse. No entanto é mister enfatizar que de acordo com o parágrafo único do referido artigo, a responsabilidade da pessoa física não é excluída com a responsabilidade da pessoa jurídica.

Em se tratando de Brasil verifica-se que a Constituição Federal promulgada no ano de 1988 previu em seus artigos 173, § 5º e no artigo 225, § 3º, a responsabilização da pessoa jurídica, bem como na Lei 8.078, de 11 de setembro de 1990 (Código de Defesa do Consumidor).

- **Da desconstituição da pessoa jurídica**

Visualizada em diversos países a teoria da "desconsideração da personalidade jurídica" ou da "despersonificação da pessoa jurídica" vem, sem dúvidas, ganhando espaço na doutrina brasileira e aos poucos sendo aplicada nos Tribunais, não só no que se relaciona ao direito ambiental, mas também a outros ramos do direito.

A referida teoria consiste em extinguir a personalidade jurídica sempre que a existência desta, porventura, obstar ao ressarcimento dos prejuízos causados a qualidade do meio ambiente, de acordo dispõe o art 4º da lei 9.605: "Poderá ser desconsiderada a pessoa jurídica sempre que sua personalidade for obstáculo ao ressarcimento de prejuízos causados à qualidade do meio ambiente".

A referida Lei dos Crimes Ambientais, no que se refere à desconsideração da personalidade jurídica (art. 4º), praticamente, reproduz o que aduz o artigo 28, § 5º do Código de Defesa do Consumidor. O principal parâmetro da questão é sem dúvidas a necessidade de reparação dos prejuízos causados.

Vislumbra-se que não é qualquer prática delituosa que motivará a desconsideração. Destaca Valdir Sznick, (2001: 111) que a desconsideração se dará:

(...) quando há uma ocultação da pessoa por trás da pessoa jurídica e ocorrendo o levantamento do véu (*lifting the corporate veil*) se descobre o uso abusivo ou excessivo da pessoa jurídica, mascarando a verdadeira finalidade da mesma. A má direção da empresa (com o abuso ou o uso excessivo) constitui-se em uma infração e, pois, um comportamento ilícito, justificando a desconsideração.

Em suma, grande parte da doutrina de direito ambiental entende que agiu bem o legislador ao inserir na Lei dos Crimes Ambientais a possibilidade da desconsideração da personalidade jurídica, combatendo a fraude e o abuso de direito, por meio de seus sócios, agredindo o meio ambiente e locupletando-o.

### **2.3.2 A aplicação das sanções**

No que se relaciona à aplicação das medidas repressivas, o referido diploma legal (lei. 9.605/98) não dista em nada do Código Penal Brasileiro (Decreto-Lei. 2.848, de 07 de dezembro de 1940), prevendo penas de multa, restritivas de liberdade e restritivas de direito.

Entretanto destaca-se a preferência legislativa em relação às penas restritivas de direito e as pecuniárias e isso se explica por dois motivos.

Inicialmente as referidas penas aplicam-se a quaisquer pessoas, ou seja, às pessoas físicas e jurídicas; e, haja vista a enorme diferença entre os delinquentes ambientais e àqueles que têm ocupado o sistema prisional brasileiro. Ainda em

relação a segunda situação notar-se-ia um contra-senso se o legislador optasse pela pena restritiva de liberdade, vez que a sociedade suportaria o dano causado e às custas no que se relaciona a privação de liberdade do delinqüente.

### **2.3.3 Das sanções aplicáveis**

- **Das sanções aplicáveis às pessoas físicas**

As sanções aplicadas às pessoas físicas conforme a lei dos Crimes ambientais são as restritivas de liberdade, restritivas de direito e multa.

#### **a) Penas restritivas de liberdade**

As penas privativas de liberdade que se verificam no ordenamento jurídico nacional são as de *detenção* e as de *reclusão*, e *prisão simples* em se tratando de contravenção penal.

Diferencia-se a *detenção* e a *reclusão* por um aspecto meramente formal, de acordo com o art. 33 do Código Penal. Dispõe este da seguinte redação: “a pena de reclusão de ser cumprida em regime fechado, semi-aberto ou aberto. A de detenção, em regime semi-aberto, ou aberto, salvo necessidade de transferência a regime fechado”. Assim sendo, tal diferença consiste tão somente no regime de cumprimento de pena.

Em se tratando da Lei dos Crimes Ambientais, como anteriormente citado, fez o legislador explícita preferência pela restritiva de direito, podendo até, em determinados casos, ser substituída pelas restritivas de direito. Desta forma, verifica-se que sua aplicabilidade se dá tão somente no último caso.

#### **b) Penas restritivas de direito**

De acordo com o que está disposto no art. 7º, parágrafo único, da Lei dos Crimes Ambientais, as penas restritivas de direito terão a mesma duração das restritivas de liberdade.

Sem dúvida é uma evolução do direito moderno, haja vista a busca incessante de se afastar as penas restritivas de liberdade em função do colapso que vive o sistema prisional brasileiro, e são elencadas de acordo o art. 8º do referido diploma legal: "I – prestação de serviços à comunidade; II – interdição temporária de direitos; III – suspensão parcial ou total de atividades; IV – prestação pecuniária; V – recolhimento domiciliar”.

### **c) Penas de multa**

Das penas acima citadas, é necessário enfatizar que não se verifica uma sobreposição ou uma hierarquia entre elas, tendo o juiz discricionariedade na aplicação das mesmas, no entanto, verifica-se ao passo da atual conjuntura econômica nacional, a maior aplicação da pena de prestação de serviços à comunidade e a pena de prestação pecuniária, sendo que historicamente a primeira se deriva da segunda, ao passo que era aplicada àquelas pessoas que não reuniam condições de solver com as pecuniárias.

#### **• Das sanções aplicadas à Pessoa Jurídica**

Após descrever as penas aplicáveis as pessoas físicas, a Lei dos Crimes Ambientais elucida acerca das penas cabíveis as pessoas jurídicas.

Dispõe o art. 21: “as penas aplicáveis isolada, cumulativa ou alternativamente às pessoas jurídicas, de acordo com o art. 3º são: I – multa; II – restritivas de direitos; III – prestação de serviços à comunidade”.

No que se relaciona à aplicação da pena, define o artigo anteriormente citado, três possibilidades. Inicialmente as penas são impostas: *isoladas*, assim sendo uma só pena a ser aplicada; *alternativa*, onde nota-se que há mais de uma pena, no entanto tão somente uma é aplicada, e, por fim as *cumulativas*, onde se verifica mais de uma pena e sendo, então, aplicadas ambas em cumulo.

A Lei 9.605/98 elencou as penas restritivas de direito a serem aplicadas à pessoa jurídica, sendo elas, de acordo com o art. 22:

As penas restritivas de direito da pessoa jurídica são: I – suspensão parcial ou total das atividades; II – interdição temporária de estabelecimento, obra, atividades; III – proibição

de contratar com o Poder Público, bem como dele obter subsídios, subvenções ou doações.

## **2.4 Da ação penal**

Em se tratando da ação penal, tratou o legislador de ser objetivo, já que dispôs tal matéria em tão somente três artigos, sendo eles o 25, 26 e 27 da Lei 9.605/98.

Do anteprojeto da referida lei, vetou-se o § único do art. 26, que previa a possibilidade de que nos municípios onde não se verificasse a Justiça Federal, a competência seria da Justiça Estadual, bem como do Ministério Público Estadual. Na motivação do veto anotou-se o fato de que já em muitos tipos penais prevê-se a competência estadual.

Dispõe o art. 25: “nas infrações penais previstas nesta lei a ação penal é pública e incondicionada”. Assim sendo, têm-se como exclusivamente competente para propor a ação o Ministério Público, não cabendo de forma alguma a ação penal privada. Salieta-se, ainda, que a referida ação independe de qualquer representação ou requisição.

## **2.5 Remédios constitucionais na defesa dos direitos coletivos**

Tendo sido tratado dos principais aspectos da Lei 9.605/98 que cuida dos crimes ambientais, cabe trazer a baila outros instrumentos legais que a Constituição Federal colocou a disposição de seus cidadãos e legitimados para atuarem na defesa e conservação dos bens ambientais do País.

A proteção do meio ambiente pode ser efetivada através de vários instrumentos legais, como, por exemplo, a Ação Popular, a Ação Civil Pública, o Mandado de Segurança Coletivo e o Mandado de Injunção.

- **Ação popular**

A ação popular é um dos remédios jurisdicionais mais antigos. Está prevista na Constituição Federal, art. 5º, LXXIII:



Qualquer cidadão é parte legítima para propor ação popular que vise a anular ato lesivo ao patrimônio público ou de entidade de que o Estado participe, à moralidade administrativa, ao meio ambiente e ao patrimônio histórico e cultural, ficando o autor, salvo comprovada má-fé, isento de custas e do ônus da sucumbência.

A Ação Popular presta-se à defesa de bens de natureza pública (patrimônio público) e difusa (meio ambiente), o que implica a adoção de procedimentos distintos. Com efeito, tratando-se da defesa do meio ambiente, o procedimento a ser adotado será o previsto na Lei da Ação Civil Pública e no código de Defesa do Consumidor. Em se tratando da defesa de bem de natureza pública, o procedimento a ser utilizado será o previsto na Lei nº 4.717/65.

O juízo competente para o julgamento da Ação Popular será o do local onde ocorreu ou deva ocorrer o dano, independente de onde o ato teve sua origem. É pressuposto para a propositura da ação popular ambiental que haja um ato lesivo ao meio ambiente. A finalidade da ação popular é anular o ato lesivo, portanto desconstituir o já praticado. No entanto, se for um ato material propriamente dito, se uma empresa sem licença para funcionar desrespeitar a norma e poluir o ambiente, a pretensão da ação popular será extirpar o ato que está sendo praticado, de modo a prescrever a abstenção da prática. Importante dizer que a ação popular visa atacar o ato e não as suas conseqüências, portanto, estando o ato consumado, não caberá ação popular, o remédio adequado é a Ação Civil Pública e sobre essa ação falaremos no tópico que sucede.

- **Civil Pública**

A Ação Civil Pública presta-se à defesa de interesses coletivos lato sensu, à proteção do patrimônio público, meio ambiente, consumidores e da ordem econômica, tendo por fim a condenação dos responsáveis à reparação do interesse lesado.

Têm legitimidade para promover a Ação Civil Pública os legitimados nos arts. 82 do Código de Defesa do Consumidor e 5º da Lei da Ação Civil Pública, inclusive, o Ministério Público que, se não tiver proposto a Ação, intervirá obrigatoriamente no processo como fiscal da lei, nos termos dos arts. 92 do Código e 5º, §1º, da lei.

É atribuição exclusiva do Ministério Público a instauração do inquérito civil. Trata-se de medida preparatória de eventual Ação Civil Pública, prevista na Lei 7.347/85 e, seu art. 8º e no art. 129, III da Constituição Federal.

Por ocasião do inquérito civil, poderá ser firmado compromisso de ajustamento de conduta (TAC), conforme preleciona o § 6º do art. 5º da Lei nº 7.347/85: "Os órgãos públicos legitimados poderão tomar dos interesses compromisso de ajustamento de sua conduta às exigências legais, mediante cominações, que terá eficácia de título executivo judicial".

Trata o instituto de meio de efetivação do pleno acesso à justiça, porquanto se mostra como instrumento de satisfação da tutela dos direitos coletivos, à medida que evita o ingresso em juízo, repelindo os reveses que isso pode significar à efetivação do direito material.

Para a validade da homologação do compromisso de ajustamento de conduta às exigências legais, é mister que estejam preenchidos os seguintes requisitos: 1) necessidade da integral reparação do dano, em razão da natureza indisponível do direito violado; 2) indisponibilidade de cabal esclarecimento dos fatos, de modo a ser possível a identificação das obrigações a serem estipuladas, já que desfrutará de eficácia de título executivo extrajudicial; 3) Obrigatoriedade da estipulação de cominações para a hipótese de inadimplemento; 4) anuência do Ministério Público, quando não seja autor.

- **Mandado de Segurança Coletivo**

Nos moldes estabelecidos pela Constituição Federal de 1988 e pela Lei nº 6.938/81, considera-se o meio ambiente ecologicamente equilibrado um direito líquido e certo. Todavia, ao exercermos o direito de Ação de Mandado de Segurança Ambiental, a realização desses dois requisitos liquidez e certeza – estará adstrita à demonstração de que a violação do direito impede o desfrute de um meio ambiente sadio e equilibrado, a contento do que prevê a Constituição. Verificada aludida situação, presentes estarão a liquidez e a certeza do direito pleiteado em sede de Mandado de Segurança.

Poderão propor Mandado de Segurança Coletivo além do Ministério Público - art.129 da CF/88 - os elencados no art. 5º LXX da Constituição Federal. Atuarão como sujeito passivo autoridade pública ou agente de pessoa jurídica no exercício

de atribuições do Poder Público nos casos em que a ofensa ao direito líquido e certo seja oriunda de ilegalidade ou abuso de poder por partes dessas pessoas (art. 5º, LXIX).

- **Mandado de Injunção**

O Mandado de Injunção é um dos institutos processuais de tutela ambiental que tem por objeto possibilitar que o exercício dos direitos e liberdades constitucionais não sejam inviabilizados pela ausência de norma regulamentadora, conforme dispõe o inciso LXXI do art. 5º da Constituição Federal. Para tanto, faz-se necessário o preenchimento de dois pressupostos, quais sejam: 1) ausência de norma regulamentadora; 2) inviabilidade de exercício dos direitos e liberdades constitucionais e das prerrogativas prescritas na norma.

Não há restrições à legitimação ativa em sede de mandado de injunção. Pode ser impetrado por pessoa física, jurídica, de direito público ou privado. Quanto à legitimidade passiva será daquele que detenha competência e poderes para atender ao objeto tutelado cuja omissão pode está vinculada a qualquer dos poderes da federação - Legislativo, Executivo e Judiciário.

## CAPÍTULO III

### 3. GERENCIAMENTO AMBIENTAL EM PARNAÍBA-PI

De posse das informações até aqui apresentadas a respeito do tema em estudo, sua contextualização a nível global e local, bem como, os instrumentos legais, institucionais e financeiros para o enfrentamento das demandas relativas ao meio ambiente, abordaremos a seguir, o tema central desse trabalho que é a análise dos dados locais frente aos dispositivos da legislação ambiental vigente com vistas à obtenção de uma visão panorâmica da gestão ambiental no município de Parnaíba-PI. Ou seja, a seguir, faremos um breve diagnóstico da situação do meio ambiente e o tratamento dispensado pela municipalidade através dos recursos institucionais e legais disponíveis ao assunto em discussão.

Para melhor compreensão do tema, iniciaremos nossa exposição pela apresentação da área geográfica em estudo, o sistema de gestão ambiental do município, bem como, seu patrimônio ambiental. Por conseguinte, abordaremos as principais agressões cometidas contra o meio ambiente e as medidas adotadas pelos entes envolvidos para a defesa e preservação dos recursos naturais do município.

#### 3.1 Características do Município

Conhecida como a “Capital do Delta” Parnaíba-PI situa-se no extremo norte do estado do Piauí, é banhada pelo Rio Igaracu – 1º braço do Delta do Parnaíba - e Oceano Atlântico. Está localizada a 339 km de Teresina capital do Estado. Sua área territorial é de 436 Km<sup>2</sup>. É considerada a segunda maior cidade do estado. Sua população está estimada em 140.265 Habitantes (IBGE-2007). Apresenta clima Tropical (Quente e Úmido) e temperaturas médias em torno de 27 a 29°C.

Por seus atrativos Parnaíba é considerada uma cidade boa para se viver. Possui um clima agradável. Embora tenha feito bastante calor ultimamente devido aos fenômenos do aquecimento global. Mas para compensar, a cidade oferece algumas avenidas bem arborizadas que contribuem para amenizar esses efeitos do tempo. Possui um acervo natural e arquitetônico belíssimo o que a torna ainda mais acolhedora e charmosa. A esse respeito asseverou Ponte, (2004:11):

Parnaíba, cidade histórica do Estado do Piauí, apresenta ainda hoje notável conjunto arquitetônico, incluindo-se seu casario colonial, monumentos, praças e igrejas que, pela diversidade de épocas e estilos, urge sejam preservados.

O autor referido foi uma das vozes que se levantou em defesa das belezas arquitetônicas, artísticas, paisagísticas e afins da cidade de Parnaíba. Advogado e Professor universitário, vendo o patrimônio público sucumbir pelo descaso das autoridades locais, tornou-se um defensor incansável do tombamento, instrumento legal, que tem como propósito por a salvo o patrimônio arquitetônico e por consequência o legado cultural da cidade. Para tanto, traduziu todo o seu anseio no livro de sua autoria intitulado: O tombamento municipal e sua relevância para Parnaíba no ano de 2004.

A estética urbana constitui um dos fatores determinantes da obtenção de uma vida com qualidade. Como bem ressalta o douto constitucionalista José Afonso da Silva (1995):

(...) a boa aparência das cidades surte efeitos psicológicos importantes sobre a população, equilibrando, pela visão agradável e sugestiva de conjuntos e elementos harmoniosos, a carga neurótica que a vida cotidiana despeja sobre as pessoas que nela hão de viver, conviver e sobreviver.

### **3.2 Sistema de Gestão Ambiental em Parnaíba**

Em nossa pesquisa constatamos que a Prefeitura dispõe de uma secretaria de meio ambiente instituída através da lei 001/2009 em seu art. 32. A equipe de trabalho da secretaria é composta por 07 funcionários. Sendo 02 biólogas, 01 advogado, 01 engenheiro agrônomo, 01 pedagogo, 01 administradora e 01 contadora. O fundo municipal de meio ambiente foi instituído, mas não está sendo gerenciado pela Secretaria porque o Conselho Municipal de Meio Ambiente ainda não foi constituído. O plano diretor da cidade constituído no ano de 2007 através da lei 2.296 ainda não foi regulamentado.

Como já mencionado, o Fundo Municipal de Meio Ambiente deveria ser instituído e utilizado para depositar as verbas provenientes de multas e da cobrança de taxas pelo licenciamento ambiental. Seria administrado pela secretaria de meio ambiente sob a fiscalização do conselho. Com a inexistência desses instrumentos

essa repartição não tem autonomia financeira para realizar suas ações, por consequência seu campo de atuação se torna limitado pela ausência de instrumentos legais, financeiros e humanos.

Sendo assim, aquela repartição carece de algumas implementações para desempenhar seus trabalhos a altura das expectativas do legislador e dos cidadãos paraibanos em matéria ambiental.

Contribuindo com esse entendimento pronunciou-se Ponte, (2004:16):

Fácil a constatação a que chegamos quanto à situação do patrimônio histórico, artístico e natural de Parnaíba. A cidade pouco tem dispensado atenção em favor de seus valores históricos e culturais e com maior evidência, em relação aos prédios de valor histórico ou artístico, bem como aos sítios de valor ecológico ou paisagístico. Não é de agora o descaso pelo patrimônio da cidade.

Infelizmente, tudo isso corrobora para atestar a ineficácia do arcabouço legal existente em favor da conservação do meio ambiente a nível local.

Compondo o Sistema de Gestão Ambiental oficial de Parnaíba e atuando de forma complementar estão órgãos como a SEMAR Estadual instalada na sede do município desde 2003. O IBAMA desde o ano de 1989 e o ICMBio que funciona no mesmo prédio do IBAMA desde 2007. O Ministério Público, as polícias militar e federal, a imprensa e ONGs (Care Brasil, Instituto Ilha do Caju, Vegetalora, Amadelta, dentre outras) são, também, fortes aliados da gestão ambiental e têm contribuído bastante com a causa no município.

Como se sabe, em 2007 o IBAMA foi desmembrado tendo sido delegada parte de suas atribuições ao Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio. Enquanto o IBAMA cuida das atividades de fiscalização, combate aos incêndios e educação ambiental, o ICMBio tem as mesmas atribuições só que junto as unidades de conservação nos quatro estados PI, CE, MA e parte do TO. Dentro da área de abrangência de nossa pesquisa O ICMBio é o órgão responsável pela conservação da APA do Delta.

Em conversa entabulada com os representantes dessas instituições percebemos que todas elas apresentam de alguma forma dificuldades de operacionalização, devido, principalmente, a ausência de técnicos em número e qualificação suficientes e a insuficiência de recursos. O que para alguns não é

empecilho para realização de suas atribuições, pois buscam apoio junto a outros setores superando esses obstáculos e desempenhando bem suas funções.

### **3.3 O patrimônio ambiental do Município**

Como já mencionado, Parnaíba é uma cidade litorânea de porte médio, importante cartão postal do estado do Piauí. Entre os atrativos naturais estão a *Lagoa do Portinho*, cercada de dunas, a *Praia da Pedra do Sal*, a 15 quilômetros da cidade e o *Delta do Parnaíba* - o único delta do hemisfério sul em mar aberto. É considerado um paraíso ecológico, um berçário biológico que abriga as mais notáveis espécies da fauna e flora. Daí a sua importância ecológica.

Devido principalmente, ao processo de urbanização e suas conseqüências, e ainda pelo afluxo exagerado de turistas nesses ambientes o equilíbrio ecológico desses ecossistemas está em constante risco. Na contramão desse processo, atuando na defesa e preservação dessas áreas estão órgãos como o IBAMA, SEMAR Estadual e Municipal, ICMBio, Ministério Público, Imprensa além de algumas ONGs.

A seguir veremos de forma pormenorizada os ecossistemas acima referidos que, por sua vez, são, também, importantes pontos turísticos da região que agregam beleza e incrementam a economia do município. Não obstante, trataremos, também, das ações que são executadas pelas instituições envolvidas na preservação do meio ambiente a nível local.

#### **3.3.1 A Lagoa do Portinho**

Como se sabe, a Lagoa do Portinho é uma das atrações naturais mais importantes do estado do Piauí. O lugar é bastante procurado por turistas que retornam das praias e buscam o banho na lagoa para retirar o sal. Esta lagoa é formada por uma reentrância do Rio Portinho. A beleza de suas dunas sinuosas encanta tanto durante o dia quanto ao entardecer. O lugar conta com uma infraestrutura de bares e restaurantes para receber bem o turista. O local é apropriado para o esporte náutico, passeios em lanchas, surf de areia, jet ski e wind surf.

Lamentavelmente, até bem pouco tempo, esse importante ecossistema esteve bastante ameaçado de extinção. A destruição da cobertura vegetal pela ação antrópica (ação do homem), dentre outras causas, provocou uma intensa movimentação das dunas. Essa movimentação estava ocasionando à interdição das pistas que dão acesso a lagoa, bem como, estavam acarretando o seu soterramento, ameaçando sua existência. Outra consequência da movimentação das dunas foi a desconexão da lagoa com o mar provocando o aumento do número de piranhas vermelhas na Lagoa. A seguir, discutiremos a respeito desses dois desequilíbrios ambientais ocorridos na Lagoa do Portinho.

- **Movimentação das dunas na Lagoa do Portinho**

De acordo com informações publicadas nos sites da imprensa local, em 2004, o avanço das dunas chegou a soterrar toda a vegetação existente na lagoa, cobriu casas e estreitou o espelho d'água. Essa situação limite em que chegou a lagoa foi exposta a população e as autoridades por diversas vezes nos diferentes meios de comunicação. Atento a essa situação, alertou Ponte, (2004:17):

A Lagoa do Portinho, outro sítio de valor ecológico e paisagístico que se acha na circunscrição do Município de Parnaíba, também parece desprotegida. O desmatamento, de certa forma, desordenado, tem contribuído para acelerar o processo de movimento das dunas, fato que compromete a existência da própria lagoa.

Diante do forte apelo popular o governo do Estado investiu cerca de R\$ 1,2 milhão de reais, recursos oriundos do PRODETUR - Programa de Desenvolvimento do Turismo, financiados pelo Banco Mundial para a realização do Projeto de Contenção das Dunas na Lagoa do Portinho.

A SEMAR estadual em Parnaíba é o órgão responsável pela implantação e execução do Projeto de Contenção das Dunas na Lagoa do Portinho. As ações desenvolvidas consistiram em fazer a remodelagem das dunas com o corte revertendo a posição de sua massa, reposicionando os lados mais íngremes contra o vento diminuindo o lado da duna onde há maior propagação das areias, formando uma barreira natural.



Para alcançar os resultados pretendidos, foram implantadas biomantas de casca de coco e plantado o tifton 85, consorciado com mudas de plantas da região como a salsa, pinhão-roxo, capim-de-burro, capim de gengibre e o cajuí.

O projeto foi executado e alcançou bons resultados. No entanto, os técnicos da SEMAR ressaltam a importância do apoio e da fiscalização da população para que o trabalho se sustente. Além disso, como medida de segurança, a área foi cercada com arame galvanizado para impedir a entrada de animais e quadriciclos. Foram, também, estabelecidas regras para visitaç o nas  reas do projeto.

Mas apesar de todos esses cuidados ainda foram verificadas algumas pr ticas danosas nesse local. Fato repulsivo, por exemplo, foi o de turistas de Teresina, apesar de toda a sinaliza o do lugar, cortaram o arame galvanizado e adentraram a  rea de desenvolvimento do projeto com seus quadriciclos pisoteando a biomanta e a vegeta o conquistada com muito trabalho. Esses invasores foram retirados com ajuda da for a policial e devidamente responsabilizados segundo informa o prestadas pela representante da SEMAR estadual em Parna ba.

Al m disso, foram acrescentadas pelo IBAMA no question rio de nossa pesquisa outras condutas infracionais verificadas nessa  rea, tais como: pesca ilegal, desmatamento e ocupa o de  rea de preserva o permanente e o uso indevido da  gua da lagoa para a piscicultura. As san oes impostas aos infratores s o as correspondentes a cada tipo de infra o constante no Decreto 6.514/2008 que disp e sobre as infra oes e as san oes administrativas ao meio ambiente.

- **Superpopula o de piranhas vermelhas na Lagoa do Portinho**

A intensa movimentaa o das dunas trouxe consigo outro importante desequil brio ambiental - ocasionou o aumento do n mero de piranhas vermelhas da esp cie *Pigocentrus nattereri* na Lagoa do Portinho. Essa infesta o foi ocasionada pela desconex o da lagoa com o mar devido ao bloqueio pelas dunas. O fato desses peixes estarem represados e sem predadores (tucunar s) beneficiou a reprodu o da esp cie que provocou o aumento do n mero de piranhas na lagoa.

Depois que ocorreram sucessivos ataques de piranhas a banhistas, o fato teve grande repercuss o local chamando a aten o da imprensa e das autoridades

competentes para o acontecimento. A lagoa foi interditada por receio de que houvesse mais ocorrências, mas foi liberada logo. Felizmente, não ocorreu nada de tão grave, mas a insegurança que tomou conta dos banhistas faz com que muitos só freqüentem o lugar para contemplar sua beleza.

Segundo relatório dos pesquisadores da Universidade Federal do Piauí enviado para a Superintendência do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) a superpopulação de piranhas vermelhas foi comprovada por meio de uma pesca científica realizada com rede de malha e de 28 espécimes capturados, 26 eram piranhas vermelhas. As piranhas mediam entre 11 a 13 centímetros. O problema ambiental começou a ocorrer nos anos de 2005 e 2006, mas a superpopulação de piranhas ocorreu no ano de 2007.

Para solucionar o problema da superpopulação, O IBAMA realizou emergencialmente, a pesca de piranhas na Lagoa do Portinho para promover o equilíbrio ictiológico (parte da zoologia que trata dos peixes), com caráter científico e didático. A pescaria no reservatório da Lagoa do Portinho foi realizada sob a coordenação do IBAMA em parceria com a Universidade Federal do Piauí, Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Recursos Naturais, Prefeituras Municipais de Luiz Correia, de Parnaíba e Colônias dos Pescadores de Luiz Correia e Parnaíba. As piranhas capturadas foram pesadas, medidas e evisceradas para observação de conteúdo estomacal e do estado de maturação gonadal (glândula sexual). 50% das piranhas pescadas foram doadas para as comunidades pobres de Parnaíba e Luiz Correia.

Com o reposicionamento das dunas da Lagoa do Portinho o equilíbrio ambiental da ictiofauna foi favorecido. Ultimamente não se tomou conhecimento de nenhum ataque de piranhas aos freqüentadores do lugar. O desafio agora é manter as condições que propiciam esse equilíbrio ambiental que, sem dúvida, perpassam pelo monitoramento das áreas de risco pelos técnicos da SEMAR e pela inafastável colaboração popular.

### **3.3.2 O Delta do Parnaíba**

Dada a ampla repercussão na mídia, inclusive internacional, do caráter majestoso do Delta do Parnaíba ou Delta das Américas, por tudo que ele

representa para nós e para o mundo, e com o intuito de favorecer a compreensão sobre a relevância ecológica do ecossistema abordado, discorreremos a seguir sobre suas especificidades.

O Delta do rio Parnaíba caracteriza-se como uma desembocadura múltipla, ramificada em um arquipélago, com cerca de 70 ilhas de variadas dimensões, separadas por canais fluviais labirínticos, que desenharam rios, riachos, igarapés, dunas e lagoas cercadas por extensas e conservadas áreas de manguezais em uma área de 2.700 km<sup>2</sup>. O Delta do Parnaíba é considerado um santuário ecológico e o maior patrimônio natural do Nordeste. Trata-se do único delta do hemisfério sul em mar aberto.

Os estados do Piauí e do Maranhão são espectadores de um dos mais belos fenômenos da natureza, do qual, o rio Parnaíba é o principal protagonista. O encontro deste rio com o Oceano Atlântico forma o desenho da letra Delta, do alfabeto grego, onde deixando de ser rio, ele divide-se em cinco braços: Igarçu, Canárias, Caju, Carrapato e Tutóia e seu leito multiplica-se em dezenas de ilhas, igarapés, manguezais, dunas, praias e fauna abundante.

O verde marcante, as águas puras, as raízes aéreas dos manguezais, a cata do caranguejo, a sinuosidade dos igarapés e a brancura das dunas entre outras atrações ecológicas, impressionam os visitantes do mundo inteiro.

Para salvaguardar esse rico patrimônio ambiental, foi instituída a Área de Proteção Ambiental (APA) do Delta do Parnaíba através da Lei nº 6.902, de 27 de Abril de 1981 (art. 8º); da Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981 e Decreto nº 99.274, de 06 de junho de 1990, conforme publicação do Diário Oficial da União.

A referida APA foi instituída abrangendo os municípios de Tutóia, Araióses no Maranhão; Ilha Grande (antigo Morro da Mariana), Parnaíba, Luís Correia e Cajueiro da Praia no Piauí, além de Chaval e Barroquinha no Ceará.

De acordo com o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC – as APAs – são unidades de conservação de uso sustentável e caracterizam-se pela busca da compatibilização da conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais. Junto aos anexos, disponibilizamos cópia da lei que instituiu a APA do Delta do Parnaíba.

Nas ilhas do Delta, encontram-se povoados e vilas de pescadores e catadores de caranguejos, juntamente com suas famílias, em sua maioria, nativas.

A cultura da pesca e da caça é passada de geração em geração. De acordo com o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC – estas áreas são Reservas Extrativistas – RESEX - porque envolvem a presença de populações tradicionais e objetivam, além de assegurar o uso sustentável dos recursos naturais, proteger os meios de vida e a cultura dessas populações.

No lado do Maranhão destacam-se as ilhas Canárias, do Caju, Ilha Grande do Paulino, Carrapato, Igoronhon, Poldros, Bagre Assado, Cardoso, Papagaio, São Bernardo, Coroatá, Engração, Jaburu e Manguinhos, entre outras.

O céu, na região do Delta, é repleto de garças, marrecos, guarás, socós e tucanos. Na água, encontramos espécies como o curioso peixe quatro olhos, de água doce e da pescada amarela, cações, baiacus, tartarugas e até jacarés. Os macacos pregos também são moradores deste hábitat.

Outro destaque é a sua vegetação, com seus mangues exuberantes, como o mangue vermelho, o mangue branco e o mangue de botão. Nestes manguezais, encontram-se raízes sobre lamas, que atuam contra a força erosiva das marés, transformando-se em um autêntico berçário da vida marinha.

No encontro das águas doces dos rios, e a água salgada do mar, em meio ao solo lamacento, há uma produção riquíssima de minerais, que são responsáveis pelo sustento das muitas cadeias alimentares, tanto terrestres como marinha. Dentre alguns, destacamos o caranguejo, espécie animal que habita os mangues e serve de fonte de renda para as famílias ribeirinhas.

Por tudo isso, diante de sua imponência e grandiosidade, o Delta do Parnaíba, desperta em nós a responsabilidade atribuída pela Constituição Federal em seu art. 225 e faz florescer a preocupação com a defesa e preservação desse importante ecossistema. Compete-nos conhecer as ações eficazes que estão sendo praticadas pelos órgãos competentes com vistas a manter a salvo dos infratores esse importante patrimônio da humanidade. Pois é dever de todos zelar por sua conservação. E diga-se por oportuno, que não basta fazer. É preciso fazer bem, sob pena, de sermos cobrados, no futuro, não muito distante, pelo restante do mundo a eficiência tão almejada. Essas exigências já se verificam em relação à Amazônia que dada à riqueza de seus recursos também atrai para si os olhares do mundo.

A respeito das experiências e ações desenvolvidas pelos órgãos ambientais nessa região, a SEMAR através de seus técnicos tem coordenado um trabalho de monitoramento do uso de agrotóxicos na região do Delta do Parnaíba.

Como se sabe, os agrotóxicos têm alto poder residual permanecendo nos ambientes e nos organismos por longos períodos de tempo. Esses agrotóxicos lançados no meio ambiente podem atingir todos os níveis da cadeia alimentar, inclusive o homem, causando problemas de saúde pública e sérios danos ao meio ambiente. A lei que regula a matéria é a 7.802/89- Lei dos Agrotóxicos e o decreto que a regulamentação é n. 98.816/90. O decreto regulamentador da Lei dos Agrotóxicos previu o procedimento, a habilitação dos técnicos e suas prerrogativas e o caráter permanente e rotineiro das ações de inspeção, controle e monitoramento por parte dos órgãos públicos responsáveis pela agricultura, saúde e meio ambiente, cabendo no caso de verificação de irregularidade, a aplicação das penalidades previstas em lei.

Além disso, o código do consumidor – lei 8.078/90 – também obriga a Administração Pública, nas três esferas de atuação, a fiscalizar e controlar a produção, industrialização, distribuição e publicidade de produtos e serviços no “interesse da preservação da vida, da saúde, da segurança, da informação e do bem-estar do consumidor” (art.55, §1º).

As infrações observadas pelo ICMBio na APA do Delta dizem respeito basicamente à instalação de empreendimentos que não estão em ordem com o seu licenciamento e por isso são autuados e embargados até ulterior regularização. O valor da multa depende do grau de danosidade causada ao meio ambiente. Depois da autuação, a documentação é enviada para o escritório do órgão em Teresina para instauração de processo administrativo e penal junto à AGU – Advocacia Geral da União, se este for o caso. Para melhor visualização do procedimento legal, apresentamos junto aos anexos, cópia de um processo judicial que foi instaurado pela AGU em virtude da falta de pagamento da multa aplicada, no caso pelo IBAMA, que por ser órgão federal também obedece ao mesmo trâmite.

Com relação a atuação do IBAMA na área do Delta foram citadas pelo órgão no questionário de nossa pesquisa as seguintes infrações ambientais: Pesca ilegal, desmatamento de mangue, desmatamento de mata ciliar, caça, dentre outras infrações. Aos infratores são impostas as sanções correspondentes a cada infração constantes no Decreto 6.514/08 .

### 3.3.3 Praia da Pedra do Sal

A Praia da Pedra do Sal pertence à APA do Delta do Parnaíba. Essa praia apresenta enormes blocos rochosos que invadem o mar e quando as marés baixam, guardam poças d'água que evaporam, deixando montículos de sal. Daí a denominação de Pedra do Sal. Em suas proximidades, há um farol, guia dos marinheiros para o perigo dos arrecifes.

Seu visual exótico serve de inspiração para poetas, artistas ou mesmo casais apaixonados. A Pedra do Sal tem um lado raso e de água mansas, ideal para o banho e outro de ondas bravias considerado o paraíso dos surfistas e praticantes de outros esportes radicais.

Pela ausência de consciência ambiental, esse ambiente vem sendo constantemente degradado em virtude de condutas anti-cidadãs praticadas pelos frequentadores do local, a respeito disso comentou Ponte, (2004:17):

Quanto ao patrimônio natural, este, que é sempre visto como ponto de apoio para o turismo em nossa região, também não se faz preservado como deveria ser. Basta citarmos as pichações feitas nas pedras da única praia parnaibana. Recente artigo do jornal Terra Norte demonstrou indignação ao registrar que até nas pedras há marcas do Distrito Federal, aplicadas por pichadores que deixam nelas a indicação de seu domicílio.

Atuando na contramão desse processo de degradação estão todos os entes ligados ao sistema de gestão ambiental de Parnaíba. Esses órgãos frequentemente têm realizado campanhas educativas voltadas para elevar o nível de consciência ecológica da sociedade como um todo com vistas a atender o que prevê a Constituição Federal em seu art. 225, VI e a Lei nº 9.795/00.

O Sistema Oficial de Gestão Ambiental em Parnaíba têm realizado com frequência campanhas de Educação Ambiental in loco visando resolver a ocorrência de problemas como os mencionados acima e outros igualmente prejudiciais ao meio ambiente, como o a deposição de resíduos sólidos – lixo – na praia. Para comprovar essas iniciativas, colocamos junto aos anexos os folders utilizados em algumas das campanhas realizadas na Praia da Pedra do Sal.

Em nossa pesquisa a Secretaria Municipal de Meio Ambiente informou realizar campanhas de limpeza da praia, oferecer cursos de capacitação para os moradores e barraqueiros e pescadores além de lhes apoiar em suas reivindicações.

O IBAMA informou que as infrações mais observadas no local são: a pesca ilegal e a ocupação de área de praia. Essas condutas são coibidas com o uso da legislação ambiental em vigor pelos entes envolvidos no Sistema de Gestão Ambiental.

### **3.4 Das condutas lesivas ao meio ambiente em Parnaíba-PI**

Em primeiro lugar é importante definir o que seja Infração Ambiental. O art. 2º do Decreto 6.514/08 que dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao ambiente traz essa definição, qual seja: Infração ambiental é toda ação ou omissão que viole as regras jurídicas de uso gozo, promoção, proteção e recuperação do meio ambiente.

Como se sabe, os problemas ambientais de Parnaíba-PI não são muito diferentes dos existentes na maioria das cidades brasileiras. Aqui, lida-se cotidianamente com o problema da poluição, do lixo descartado em logradouros públicos, do despejo de dejetos e efluentes diretamente nos rios, com o desmatamento, com a poluição sonora, visual, poluição do ar, com a questão da pesca predatória, da biopirataria, da ausência de consciência ambiental por parte dos munícipes e turistas dentre outras questões.

Todavia, como mencionado, em nossa pesquisa buscou-se conhecer dentre os eventos supracitados quais são os mais recorrentes e as experiências locais de enfrentamento utilizadas pela estrutura organizacional local com vistas a resolução das demandas ambientais a fim de obtermos o diagnóstico da situação ambiental instalada da área em estudo.

A tabela abaixo demonstra as infrações mais frequentes no município de Parnaíba

IBAMA - AUTOS INFRAÇÃO – 2009		
DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	VALOR / R\$
DEGRADAÇÃO	01	5.000,00
FAUNA	02	2.500,00
FLORA	16	58.058,12
PESCA	20	31.580,00
TOTAL	39	97.138,12

Fonte: IBAMA-PI

A análise dos dados revela que a maior incidência de infrações recai sobre a área da pesca (pescado ilegal: peixe, lagosta, camarão e caranguejo). Em segundo lugar, aparecem as infrações cometidas contra a flora (desmatamento, apreensão de madeiras etc) e em menor proporção estão os crimes praticados contra a fauna e os de poluição.

### 3.4.1 Os crimes contra a fauna

A Constituição Federal em seu art. 225, § 1º, VII, não definiu o que vem a ser fauna, cabendo ao legislador infraconstitucional essa tarefa. Para Paulo Affonso Leme Machado, 1998 fauna é o conjunto de espécies animais de um determinado país ou região. O objeto jurídico preponderante é a fauna silvestre e a competência para julgamento dos crimes contra a fauna silvestre é da Justiça Federal, conforme determina o art. 1º da lei 5.167/67 que não foi revogado pelo art. 82 da Lei nº 9.605/98.

Em termos genéricos a fauna subdivide-se em *silvestre*, *doméstica* e *controlada*, sendo essa última espécie equiparada à fauna doméstica de acordo com o critério da liberdade e independência em relação ao homem.

Em se tratando de crimes contra a fauna o art. 24 do Decreto 6.514/08, dispõe que:

Matar, perseguir, caçar, apanhar, coletar, utilizar espécimes da fauna silvestre, nativos ou em rota migratória, sem a devida permissão, licença ou autorização da autoridade competente, ou em desacordo com a obtida: multa de:

I – R\$ 500,00 (quinhentos reais) por indivíduo de espécie não constante de listas oficiais de risco ou ameaça de extinção;



**II –R\$ 5.000,00 (cinco mil reais), por indivíduo de espécie constante de listas oficiais de fauna brasileira ameaçada de extinção.**

Segundo relatório do IBAMA dentre os animais que estão na lista de extinção com ocorrência no Piauí e que são comumente apreendidos pelo órgão são: Macacos, sagüis, guaribas, gato-do-mato, jaguatirica, onça, caititu, queixada, porco-do-mato, gaviões, periquitos, papagaios, araras, corujas, caburé, ema, tucanos, marrecas, jacarés, jibóia, sucuri, teiú, iguanas, jabutis. Em anexo, disponibilizamos a lista completa dos animais em risco de extinção no Piauí e dentre os quais aqueles que são comumente apreendidos pelo IBAMA.

Sobre isso cabe ressaltar que frequentemente tomamos conhecimento através dos meios de comunicação local sobre a realização de operações de combate ao comércio ilegal de aves, como por exemplo, a que ocorreu em 08/06/09 próximo à feira da Caramuru, na praça Santa Cecília que terminou na apreensão de vários animais silvestres. Segundo a reportagem de Daniel Santos, a operação realizada por fiscais do IBAMA juntamente com um grupamento de policiais militares desbaratou um cativeiro no bairro Pindorama de onde era fomecido os animais. Eram pássaros, macacos, aves de rapina e outros. A casa onde foram encontrados os animais não era habitada, e servia apenas para abrigar os animais. Ao infrator foram aplicadas as sanções referentes aos crimes de tráfico de animais, comércio ilegal e maus tratos.

Em matéria de Educação Ambiental o IBAMA tem realizado muitas campanhas em parceria com outros órgãos na cidade de Parnaíba visando a defesa e proteção da fauna silvestre em Parnaíba. Para comprovar disponibilizamos folder junto aos anexos referente a última campanha realizada em agosto de 2010.

### **3.4.2 Os crimes contra a flora**

Segundo Fiorillo, (2000:80) flora é o conjunto de espécies vegetais de determinada região.

Considera-se infrações administrativas contra a Flora aquelas contidas nos artigos da Subseção II que compreendem os artigos 43 ao 60-A do Decreto nº

6.514/08. Verificando-se ocorrências nessa área o IBAMA e o ICMBio fazem uso dessa legislação para punir os culpados visando coibir a ocorrência de novas práticas.

Em nossa pesquisa verificou-se que a SEMAR municipal atua nesta área gerenciando a zona urbana no que diz respeito à autorização de corte e poda de árvores sendo vedada a retirada de árvores sem a devida autorização daquela Secretaria.

Como vimos, no quadro de autuações do IBAMA no ano de 2009 foram lavrados 16 autos de infração referente a flora (desmatamento e apreensão de madeira) no município de Parnaíba.

### 3.4.3 Poluição

Segundo Fábio Nusdeo, p.23 "poluição significa a presença de elementos exógenos num determinado meio, de molde a lhe deteriorar a qualidade ou a lhe ocasionar perturbações tornando-o inadequado a uma dada utilização". São exemplos de poluição: atmosférica, sonora, hídrica, térmica, por resíduo sólido, etc.

Em se tratando dos crimes previstos na Seção III do Capítulo V da Lei dos Crimes Ambientais, o legislador destacou no art. 54 a seguinte redação: "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:

I - tomar uma área, urbana ou rural, imprópria para a ocupação humana; II - causar poluição atmosférica que provoque a retirada, ainda que momentânea, dos habitantes das áreas afetadas, ou que cause danos diretos à saúde da população; III - causar poluição hídrica que torne necessária a interrupção do abastecimento público de água de uma comunidade; IV - dificultar ou impedir o uso público das praias; 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.

Destaca-se que o *caput* prevê a forma dolosa do crime. O tipo penal tutela então a saúde humana, podendo o crime figurar como de perigo ou de dano. A segunda parte, trata o artigo da incolumidade animal e vegetal, sendo o referido crime tão somente de dano, vez que, explicitamente tipifica a conduta capaz de provocar a mortandade de animais ou a efetiva destruição significativa da flora.

Pela extensão do tema, veremos, a seguir, de forma detalhada alguns dos tipos de poluição. Analisaremos suas causas e conseqüências para o meio ambiente e a qualidade de vida do homem.

- **Poluição do Ar**

Desde a metade do século XVIII, com o início da Revolução Industrial na Inglaterra, cresceu significativamente a poluição do ar. A queima do carvão mineral (fonte de energia para as máquinas da época) jogava na atmosfera das cidades industriais da Europa, toneladas de poluentes. A partir deste momento, o homem teve que conviver com o ar poluído e com todos os danos advindos deste "progresso" tecnológico.

A poluição gerada nos centros urbanos de hoje é resultado, principalmente, da queima dos combustíveis fósseis como, por exemplo, carvão mineral e derivados do petróleo (gasolina e diesel). A queima destes produtos tem lançado um alto nível de monóxido e dióxido de carbono na atmosfera terrestre. Estes dois combustíveis são responsáveis pela geração de energia que, alimenta os setores industrial, elétrico e de transportes de grande parte das economias do mundo. Portanto, colocá-los de lado atualmente é extremamente complicado.

Este tipo de poluição tem provocado muitos problemas nas grandes cidades. A saúde das pessoas, por exemplo, é a mais afetada com a poluição atmosférica. Várias doenças respiratórias como a bronquite, rinite e asma levam milhares de adultos e crianças aos hospitais todos os anos. A poluição também tem causado danos aos ecossistemas e ao patrimônio histórico e cultural. Resultado desta poluição, a chuva ácida mata plantas, animais e vai corroendo, com o passar do tempo, monumentos históricos (prédios, monumentos, igrejas etc).

O clima do planeta também é afetado pela poluição atmosférica. O fenômeno do efeito estufa está aumentando a temperatura no planeta Terra. Ele ocorre da seguinte forma: os gases poluentes formam uma camada de poluição na atmosfera, impedindo a dissipação do calor. Desta maneira, o calor fica concentrado nas camadas baixas da atmosfera, provocando mudanças no clima. Pesquisadores afirmam que já está ocorrendo a elevação do nível de água dos oceanos, provocando o alagamento de ilhas e cidades litorâneas. Muitas espécies animais poderão entrar em extinção e tufões e maremotos poderão ocorrer com mais frequência e intensidade.

Em Parnaíba, o controle das fontes poluidoras é feito através das denúncias que chegam até aos órgãos envolvidos na gestão ambiental e quando se realiza operações de cunho ambiental com esta finalidade.

Sobre a poluição do ar em Parnaíba a SEMAR municipal informou que recebeu denúncia a respeito de uma oficina de pintura de carros. O caso foi levado ao conhecimento do Ministério Público que promoveu a assinatura de um Termo de Ajustamento de Conduta – TAC.

O IBAMA através de sua representante mencionou que muitas das denúncias de poluição do ar que recebe são relativas às padarias, cerâmicas, curtumes e olarias presentes na cidade. Sobre essas denúncias foram realizadas fiscalizações das quais resultaram na adoção de medidas cabíveis a cada caso.

- **Poluição sonora**

A poluição sonora ocorre quando num determinado ambiente o som altera a condição normal de audição. Embora ela não se acumule no meio ambiente, como outros tipos de poluição, causa vários danos ao corpo e à qualidade de vida das pessoas. Para medir o nível de ruído num determinado ambiente, os técnicos utilizam um aparelho chamado decibelímetro.

O ruído é o que mais colabora para a existência da poluição sonora. Ele é provocado pelo som excessivo das indústrias, canteiros de obras, meios de transporte, áreas de recreação, etc. Estes ruídos provocam efeitos negativos para o sistema auditivo das pessoas, além de provocar alterações comportamentais e orgânicas.

A OMS (Organização Mundial de Saúde) considera que um som deve ficar em até 50 db (decibéis – unidade de medida do som) para não causar prejuízos ao ser humano. A partir de 50 db, os efeitos negativos começam. Alguns problemas podem ocorrer a curto prazo, outros levam anos para serem notados.

Efeitos negativos da poluição sonora na saúde dos seres humanos: Insônia (dificuldade de dormir), estresse, depressão, perda de audição, agressividade, perda de atenção e concentração, perda de memória, dores de cabeça, aumento da pressão arterial, cansaço, gastrite e úlcera, queda de rendimento escolar e no trabalho e surdez (em casos de exposição à níveis altíssimos de ruído).

Segundo Carneiro (2009:8), a poluição sonora tem sido a campeã em denúncias junto a SEMAR municipal e vem crescendo a cada ano. Dentre as denúncias dos demais tipos de poluição como do ar, visual e hídrica, a poluição sonora representou 2006 um percentual de 49% das denúncias, crescendo quatro pontos percentuais, chegou ao final de 2007 com 53%. Já no ano de 2008 registrou-se o maior índice, 62% e de janeiro a agosto de 2009 chegou aos 46%.

Esse crescimento do número de denúncias de poluição sonora junto a SEMAR municipal pode-se, atribuir, de acordo com Carneiro (2009:8) a três fatores: divulgação da atuação do órgão ambiental do município, crescimento, em número, das fontes geradoras de poluição sonora e/ou maior conhecimento da população com relação às leis ambientais e o direito ao sossego público.

Nos casos de poluição sonora a SEMAR municipal informou que o procedimento adotado é a verificação da procedência da denúncia através de uma fiscalização. Tendo sido comprovada a infração, notifica-se o responsável para comparecer à secretaria e assinar um TAC. Caso não se tenha êxito a próxima atitude é interditar o local que está causando o incômodo a vizinhança.

Por desobediência a lei e por causar incômodos a população do entorno a SEMAR municipal informou que já foram interditados vários estabelecimentos, tais como: Bar Bom Clima, Bar da Andréia, Bar da Boa. Na churrascaria dos Amigos foi interdita a atividade de seresta e no restaurante Choupana Brasil a realização de festas. No caso do restaurante Choupana Brasil, existe inclusive, ação tramitando na justiça.

Além disso, a SEMAR municipal enfatizou algumas ações bem sucedidas no tocante ao combate a poluição sonora como é o caso da Boate Trilhos e Buffet da Andréia que foram notificados para realizar adequação acústica.

Outra experiência bem sucedida foi a realização da campanha: "Silêncio pela Paz" durante o período do carnaval no ano de 2009. Cópia do cartaz junto aos anexos.

Segundo a reportagem de Adriana Cláutenes Lemos de 19/02/2009, a ação foi decidida em audiência realizada no Ministério Público Estadual. A campanha: Silêncio pela Paz foi desenvolvida pelas policias Rodoviária, Civil e Militar em conjunto com os órgãos do meio ambiente (SEMAR, IBAMA e Secretarias municipais de Meio Ambiente) e de trânsito visava realizar um trabalho educativo e também punitivo para os que insistissem em desrespeitar os volumes de som permitidos.

A título de ilustração, o procedimento adotado em caso de autuação de carro de som, foi reter o veículo e orientar o dono a comparecer à delegacia no primeiro dia útil após o carnaval. O objetivo era retirar o som de circulação pelo menos durante os dias do carnaval.

Essas medidas foram adotadas com base no que está disposto no § 2º da Lei 3.610/07 (Código de posturas do Município), art. 228 do CTB, art. 42 da Lei 3.688/41 - LCP, art. 54 da lei 9.605/98 – Lei dos crimes ambientais e da Lei 3.508/06 – Lei do Silêncio (veja foto do cartaz da campanha em anexo).

- **Poluição por resíduos sólidos**

A princípio é importante definir o que sejam resíduos sólidos. No dizer de Soares, (1993) resíduo sólido é todo material sólido que o homem descarta após o uso.

Inicialmente, as pessoas, por uma questão cultural e por desconhecer os perigos que o lixo podia representar para a saúde pública, descartavam seus resíduos em qualquer lugar sem a preocupação com a contaminação do meio ambiente e suas conseqüências. As comunidades primitivas, e até as atuais, por falta de melhor local, ou de consciência ecológica, resolvem o problema do destino

final dos resíduos lançando-os em cursos d'água e terrenos distantes dos centros populacionais. Com o passar dos anos e o adensamento populacional, essa prática constituiu-se em um grande problema de saúde pública levando ao aparecimento de inúmeras doenças ocasionadas pela disposição inadequada do lixo.

Como na maioria das cidades brasileiras, em Parnaíba, também, pela falta de consciência ou pela ausência de comprometimento com a causa ambiental por parte dos gestores e de alguns de seus habitantes, não raro assistimos as pessoas descartarem nos logradouros públicos e mananciais seus resíduos sólidos. São embalagens de produtos e outros rejeitos que são lançados nos mais diferentes lugares sem a menor preocupação com a poluição desses ambientes. Com essas condutas impensadas, provoca-se entre outras coisas, o efeito anti-estético da paisagem urbana, levando a poluição do solo, do ar, da água danificando a qualidade ambiental e por extensão o bem-estar e à sadia qualidade de vida da população parnaibana.

Os resíduos sólidos provocam a poluição do ar quando a matéria orgânica encontrada no lixo é fermentada por microorganismos dentro de determinados limites de temperatura, teor de umidade e acidez, em um ambiente impermeável ao ar, ocorrendo a produção do biogás. O metano, componente predominante do biogás, é um gás inflamável que pode formar com o ar uma mistura explosiva, tornando comum a combustão espontânea do lixo nas áreas de despejo de resíduos sólidos urbanos (Schalch, 1984).

A poluição hídrica, ou dos cursos d'água pode ocorrer pelo escoamento do chorume ou pelo lixo carregado pelas chuvas. Chorume é um líquido escuro altamente poluente e de complexa composição resultante da decomposição do lixo pela água. O chorume atingindo o lençol freático poluirá poços podendo causar endemias ou provocar intoxicações.

Caso notável de poluição hídrica na sede do município de Parnaíba é o da Lagoa do Bebedouro. Apesar de todas as campanhas pontuais que devam existir por parte dos entes envolvidos com a causa ambiental no sentido de provocar mudanças de postura frente a este importante manancial da cidade, o que se vê todos os dias, são práticas reiteradas de descarte de resíduos sólidos e efluentes carregados inatura para dentro da lagoa provocando a mortandade de peixes e outras espécies aquáticas. Além disso, com a perda da balneabilidade e da qualidade ambiental, a área se tornou refúgio para usuários de drogas.

Precariamente iluminada à noite, poucos se atrevem a passar pelo local o que tem causado grande insegurança nos transeuntes e para a sociedade parnaibana. Sabe-se que a Prefeitura através de empresas contratadas está realizando estudos para revitalização da lagoa, no entanto, até que ela seja liberada para utilização como espaço de lazer pela comunidade, tomando por base o ritmo que se observa na execução dessas obras, isso ainda deve levar algum tempo.

Retomando o tema em discussão, poluição por resíduos sólidos, observa-se que são muitas as conseqüências decorrentes da disposição inadequada dos resíduos sólidos no ambiente. Outra questão importante diz respeito aos vetores atraídos pelos resíduos que causam tanto problemas de saúde, quanto estéticos, pois prejudicam a paisagem natural e trazem uma série de outros dissabores. Os urubus, animais que se alimentam da matéria orgânica em decomposição, por exemplo, são uma ameaça para as aeronaves nas proximidades das áreas de despejo, pois podem provocar acidentes. Animais como porcos, galinhas que invadem ou mesmo são criados em áreas de despejo de resíduos sólidos podem acumular substâncias químicas persistentes, que alcançarão o homem via cadeia alimentar. Sem falar da realidade perversa e deprimente da presença humana nesses lugares como catadores. Pessoas marginalizadas que perderam sua dignidade e que por conta disso chafurdam no lixo e disputam com outros animais restos de comida para garantir sua sobrevivência.

Pode-se ressaltar, ainda, o problema, não menos importante, relacionado à desvalorização imobiliária das residências situadas nas vizinhanças das áreas de disposição de lixo. Nestas áreas costuma-se concentrar uma população de baixa renda com precárias condições de saúde e moradia constituindo-se em um grave problema social.

Enfim, são muitos os problemas ocasionados pelo despejo de resíduos sólidos em locais inadequados. Por isso, no próximo tópico abordaremos algumas das metodologias aplicadas para o gerenciamento eficaz dos resíduos sólidos nos centros urbanos.

## **2.5 Gestão dos resíduos sólidos**

De uma forma geral, a gestão eficaz de resíduos está referida a dois tipos de atitude: (1) aplicação de tecnologias na remediação e tratamento de resíduos pós-



consumo e (2) adoção de medidas preventivas para a conservação de recursos e regulação da produção de bens (BÉRRIOS, 2003).

Alguns países desenvolvidos já têm a segunda atitude como plano de gestão obrigatório. Entretanto, para a maioria dos países, é a primeira alternativa que tem motivado o desenvolvimento da reciclagem.

Tecnicamente, a reciclagem pode ser definida como uma forma de tratamento dos resíduos que contribui para a minimização dos impactos causados pela sua disposição final no ambiente. Por este método, diversos materiais que seriam enterrados retornam ao ciclo de vida como matéria-prima de outro produto. De acordo com Ogata (1999), entre os principais benefícios desta atitude estão: (1) a diminuição de áreas reservadas ao destino final, aterros e lixões; (2) a redução da exaustão dos recursos não renováveis; (3) economia de energia e água ao poupar matéria-prima virgem.

Segundo informações constantes do relatório da empresa Russchman Consultores, a coleta de resíduos sólidos de Parnaíba é realizada por duas empresas privadas, através de concessão. O lixo domiciliar, entulho, e resíduos sólidos provenientes de varrição e capina, é coletado pela SERLIC Serviços de Limpeza e Conservação Ltda e o lixo hospitalar é coletado pela PIGÁS Instalações e Comércio S/A, que também administra o aterro sanitário. O sistema de coleta atende 80% da população, não atendendo algumas áreas da periferia e sendo deficiente na praia da Pedra do Sal.

Segundo informações prestadas pela SEMAR municipal a empresa responsável pela coleta de resíduos sólidos em Parnaíba está se adequando a legislação no que se refere à aquisição de caminhões compactadores para recolher o lixo, pois os que estão sendo utilizados, atualmente, são cobertos por lona para evitar a dispersão do lixo.

O aterro controlado de Parnaíba localiza-se na Estrada de Chaval, ocupa uma área de 250.000 m<sup>2</sup>, e apresenta problemas de capacidade, operação e manutenção. A área não se encontra cercada e existem catadores de materiais recicláveis acampados no aterro, ao lado do lixo hospitalar. Apesar disso, convém lembrar o que escreveu Manoel Bandeira sobre esse grave problema social em seu poema intitulado "O Bicho" :

Vi ontem um bicho  
Na imundície do pátio  
Catando comida entre os detritos.  
Quando achava alguma coisa,  
Não examinava nem cheirava:

Engolia com voracidade.  
O bicho não era um cão,  
Não era um gato,  
Não era um rato.  
O bicho, meu Deus, era um homem.

Lamentavelmente, essa é a realidade de um grande número de brasileiros e parnaibanos. São desempregados ou semi-empregados, pessoas sem nenhuma perspectiva de vida que encontram no lixo a base para sua sobrevivência.

De acordo com relatório técnico da empresa Ruschmann Consultores são coletadas, diariamente em Parnaíba, 31,0 toneladas de resíduos provenientes de coleta de varrição e capina; 24,0 toneladas de resíduos domésticos e 8,0 toneladas de resíduos provenientes de indústrias, hospitais e entulhos de construção.

Informou a SEMAR municipal que existem em Parnaíba vários catadores autônomos que fazem a coleta de lixo reciclável em vários pontos da cidade. Ressaltaram a importância desse trabalho na redução do lixo que vai para o aterro. Esses catadores vendem os recicláveis para os compradores que existem na cidade, conforme especificados no quadro abaixo:

<b>COMPRADORES DE RECICLÁVEIS EM PARNAÍBA-PI</b>			
<b>Nº ORD</b>	<b>NOME</b>	<b>LOCALIZAÇÃO</b>	<b>MATERIAL QUE COMPRA</b>
01	Sucatão Parnaibano	Rua Anhanguera, 1077 Píndorama	Metais
02	Fco Oliveira	Av. Pinheiro Machado, 3274	Plásticos
03	Luís	Rua José Bonifácio, 1490 B.Fátima	Papéis
04	Fco Fernandes	Rua Ceará, 10 – Conj. Esp.I	Não especificado
05	Expedito Reis	Rua B, 1958 – J.das Acácias	Não Especificado

Fonte: SEMAR municipal

Conforme descrito no relatório da empresa Ruschmann Consultores, existem recursos do Ministério do Esporte e Turismo, já contratados, para a execução de um novo aterro sanitário em área de 400.000 m<sup>2</sup>, para atender a cidade de Parnaíba, que resolverão, se bem administrado, os problemas de disposição de resíduos sólidos da cidade. A Prefeitura cobra pequena taxa de coleta de lixo da população, embutida no IPTU.

### **3.6 Áreas Verdes**

As áreas verdes públicas compreendem os parques e as praças. Essas áreas amenizam o clima, atraem animais e poder ser usados como espaços de lazer. Em nossa pesquisa junto a Secretaria Municipal de Meio Ambiente fomos informados que a cidade não dispõe de parques legalmente constituídos.

A maioria das praças e passeios públicos de Parnaíba estão sujos, descuidados e sem atrativos. Sobre o tema se posicionou Ponte, (2004:17): " (...) como é o caso da praça Coronel Jonas e da Antônio do Monte abrigam hoje o comércio informal, onde se apinham os chamados camelôs, fato que compromete não só a estética, como fere a própria história das praças".

Muitos desses locais estão sem atrativos para sua visitação. Não obstante, carecem de uma boa reforma e reestruturação. As concessões para instalação de "trailers" nesses ambientes terminam por contribuir de forma negativa para deterioração das praças pelo uso inadequado das mesmas. Entre os problemas detectados podemos destacar: 1) as praças estão descuidadas; 2) Os trailers instalados nesses locais não apresentam uma estrutura padrão prejudicando a paisagem ambiental; 3) Os proprietários dos trailers não contribuem com a zeladoria e conservação de suas estruturas. 4) Além disso, não contam com um disciplinamento que torne uniforme a sua forma de utilização. Sem falar na interferência política que contribui enormemente para a degradação dessas importantes áreas públicas de lazer.

Sobre esse item a SEMAR municipal fez referência à Lei 2.010 de adoção de praças e áreas verdes, segundo a qual, podem ser adotantes pessoas físicas ou jurídicas. As pessoas jurídicas podem adotar e com isso obtém redução de 50% no valor do IPTU, sobre o valor de um de seus imóveis. Já as pessoas físicas que não tem como adotar legalmente podem cuidar e arborizar partes de canteiros das avenidas ou praças, como o que ocorre, por exemplo, com vários moradores da Av. São Sebastião e Capitão Claro.

### **3.6 Educação Ambiental**

A Política Nacional de Educação Ambiental foi estabelecida através da Lei 9.795/99 – (art. 6º) atendendo ao preceito constitucional, no artigo 225, VI que

prevê: “promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente”.

Desse modo, definiu-se a educação ambiental como os processos pelos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade, sendo ainda um componente essencial e permanente da educação nacional que deve estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades de processo educativo, em caráter formal e não formal, conforme observamos nos arts. 1º e 2º da aludida lei.

De acordo com os preceitos normativos em vigor, a Educação Ambiental deverá ser implementada no ensino formal, sendo desenvolvida no âmbito dos currículos das instituições de ensino públicas e privadas, englobando a educação básica, a superior, a especial, a profissional e a de jovens e adultos. Todavia, preceitua-se a sua não implementação como disciplina específica no currículo de ensino (art. 10, § 1º), facultando-se apenas nos cursos de pós-graduação, extensão e nas áreas voltadas ao aspecto metodológico da educação ambiental, quando esta se fizer necessário. Por outro lado, a Educação Ambiental também deve ser promovida através de ações e práticas educativas voltadas à sensibilização da coletividade fora do âmbito escolar e acadêmico, a esse processo deu-se o nome de educação ambiental não formal, conforme o artigo 13, II.

Como vimos, o processo de educação ambiental deve considerar na sua disseminação tanto o meio formal como o não-formal. O processo formal de educação ambiental consiste na abordagem desta temática por todas as disciplinas, com eventos específicos como feiras, mostras, exposições, etc. Quanto à educação ambiental não-formal, suas ações consistem em levar a preocupação ambiental ao conjunto dos diversos segmentos da sociedade e provocar reflexo nos seus agentes. A educação é crucial para a promoção do desenvolvimento sustentável e a efetiva participação pública na tomada de decisões. Apesar dessa convicção Paulo Freire proferiu sua célebre frase: “Educação, sozinha, não transforma a sociedade. Sem ela, tampouco, a sociedade muda”.

O uso do processo educativo aplicado às questões ambientais fundamenta-se na idéia de que as relações do homem com a natureza começam na esfera do indivíduo. Portanto, se o comportamento do indivíduo com a natureza puder ser

alterado, passando-se das ações agressivas em relação a esta para ações de integração, estar-se-á dando um importante passo rumo ao uso adequado da natureza pelo homem e, portanto, rumo ao desenvolvimento sustentável.

A educação ambiental não deve ser considerada em sentido retórico ou de campanhas isoladas com relação a limpeza da cidade ou à reciclagem, ou com alguma coisa que esteja na moda, como por exemplo limpar as praias, ou até mutirões apenas no Dia do Meio Ambiente. Tudo isso é importante como sensibilização e sinalização do rumo a tomar; porém, fala-se de uma educação ambiental que leve o cidadão a compreender a relação causa/efeito de cada problema da cidade em que vive. A Educação Ambiental deve provocar mudanças de posturas individuais e de comportamentos, que produzam a economia de recursos escassos, contaminem menos e facilitem a conservação da paisagem e do patrimônio comum.

A Educação Ambiental em Parnaíba-PI acontece de forma pontual através de ações desenvolvidas junto aos educandos e aos populares da cidade por todos os entes ligados ao sistema de gestão de meio ambiente. Dentre as atividades que os órgãos informaram realizar estão às palestras, debates, discussões, seminários e conferências a nível municipal e estadual. Está voltada para a elevação da consciência ambiental e conseqüentemente para a adoção de práticas mais compatíveis com o desenvolvimento sustentável e melhoria da qualidade de vida de seus habitantes.

## CONCLUSÃO

A contextualização do tema desse trabalho monográfico principia nossa pesquisa falando da problemática ambiental pela qual passa o Planeta Terra, momento em que detalhamos sobre o Ambiente e Direito Ambiental, onde mencionamos alguns princípios inerentes.

Em seguida, fizemos uma rápida retrospectiva acerca da Evolução do Direito Ambiental no Brasil. Verificamos nesse capítulo os fatos relevantes que propiciaram que o Direito Ambiental assumisse a configuração que apresenta na atualidade. A partir dessa análise, percebemos que a preocupação com a conservação do meio ambiente é tão antiga quanto a própria existência humana. O homem desde a antiguidade, por motivos econômicos ou ecológicos, já manifestava preocupação em proteger os bens naturais. No entanto, problemas suscitados no período colonial, como por exemplo, a queimada, ainda continuam sendo praticados nos nossos dias, porque o homem ainda prefere por ser mais fácil e barato desmatar e queimar, do que promover a adubação e a recuperação do solo. Encontrar uma solução viável para esse problema ambiental é um desafio.

Após esse exame, adentramos no capítulo II, e iniciamos nossa exposição tecendo considerações gerais a respeito da Gestão Ambiental, o que trouxe à baila a tutela ambiental na esfera federal, estadual e municipal esclarecendo as suas especificidades e suas respectivas competências em matéria ambiental.

Tendo sido demonstrado a competência de cada ente da federação em matéria ambiental atribuída pela Constituição Federal/88 em seu art. 225, fizemos a exposição do Aparato Institucional para a Gestão Ambiental, ou seja, apresentamos a estrutura administrativa criada por meio de leis complementares para garantir a salvaguarda dos recursos naturais do País. Sobre isso, percebemos que o município de Parnaíba conta com representatividade dos órgãos dos três níveis de governo em sua sede, quais sejam: IBAMA, ICMbio, SEMAR Estadual e SEMAR municipal além de fortes aliados como o Ministério Público, as Polícias Federal e Militar, a Imprensa local e várias ONGs. De forma geral, avaliamos como positiva a atuação desses órgãos.

Posteriormente, analisamos alguns dispositivos da Lei 9.605/98 que trata dos crimes ambientais, onde se enfatizou a participação da pessoa jurídica na prática

desses ambientes. No entanto, percebe-se que os esforços empreendidos nessa missão ainda não são suficientes. Não resta dúvida de que são necessários maiores investimentos no aparato institucional e em educação ambiental.

No tocante as infrações ambientais verificadas em nossa pesquisa em termos de poluição do ar, sonora e por resíduos sólidos existentes no município de Parnaíba destacamos a alta incidência da poluição sonora registrada pela SEMAR municipal o que tem resultado no fechamento de alguns estabelecimentos comerciais. Sobre as infrações dessa natureza o município deve concentrar mais esforços com vistas a reverter ou minorar a situação caótica em que está inserido.

Como já acentuado, várias são as situações visualizadas pelos cidadãos parnaibanos cotidianamente de desrespeito e degradação do patrimônio ambiental na sede da cidade que resultam na perda de qualidade de vida de seus habitantes. São os resíduos sólidos lançados nos logradouros públicos, as praças e passeios da cidade em situação de descuido, a poluição visual, sonora e dos recursos hídricos, dentre outras ocorrências.

O município a bem do patrimônio ambiental do lugar e pensando na qualidade de vida e no bem-estar da população deveria agilizar o processo de criação do conselho de meio ambiente para que o fundo municipal passe gerido pela Secretaria para assim oferecer o suporte mínimo para o enfrentamento dos problemas ambientais. Além disso, deveria realizar concurso público para contratação de mão de obra especializada com vistas a dispor de pessoal necessário ao licenciamento ambiental, bem como, a expansão da realização de suas ações que ora se apresentam restritas ao combate a poluição sonora.

A Educação Ambiental em Parnaíba-PI acontece de forma pontual. É promovida através de ações desenvolvidas junto aos educandos e aos populares da cidade por todos os entes ligados ao sistema de gestão de meio ambiente. Dentre as atividades que os órgãos informaram realizar estão às palestras, debates, discussões, seminários e conferências a nível municipal e estadual. Está voltada para a elevação da consciência ambiental e conseqüentemente para a adoção de práticas mais compatíveis com o desenvolvimento sustentável e melhoria da qualidade de vida de seus habitantes.

**BIBLIOGRAFIA**

ALVES, Magda. **Como escrever teses e monografias: um roteiro passo a passo**. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

BRASIL, Constituição, 1988. **Constituição Federal comentada e legislação constitucional**. Nelson Nery Junior, Rosa de Andrade Nery – São Paulo: Revista dos Tribunais, 2006.

BRASIL, Constituição Federal, **Coleção de leis de direito ambiental**. Barueri, SP: Manole, 2004.

BRASIL, Leis etc. **Lei 9.605, de 12 de fevereiro de 1998**. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasil, 12 de fevereiro de 1998.

BRASIL, Leis etc. **Decreto de 28 de agosto de 1996**. Dispõe sobre a criação da **Área de Proteção Ambiental Delta do Parnaíba, nos Estados do Piauí, Maranhão, e Ceará, e dá outras providências**. Brasília, 1996.

BRASIL, Leis etc. **Decreto de 22 de julho de 2008**. Dispõe sobre as **infrações e sanções administrativas ao meio ambiente**, estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações, e dá outras providências. Brasília, 2008.

CARNEIRO, Aurilene Araújo. **Análise da poluição sonora na área urbana da cidade de Parnaíba-PI**. Parnaíba, 2009. 15p. Artigo científico (Curso de Especialização) – Faculdade Piauiense.

CAVALCANTI, Clóvis (org.). **Desenvolvimento e natureza: estudos para uma sociedade sustentável**. 3 ed. Recife : Cortez, 1994.

FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**/Celso Antônio Pacheco Fiorillo. São Paulo: Saraiva, 2000.

FORNARI NETO, Ernani. **Dicionário prático de ecologia**/Ernani Fornari Neto. São Paulo: Aquariana, 2001.

FREIRE, Gilberto. **Nordeste**. Rio de Janeiro: Distribuidora Record de Serviços de Imprensa, 1989.

FREITAS, Vladimir Passos de. **Direito administrativo e meio ambiente**. Curitiba: Juruá, 1993.

MEIRELLES, Helly Lopes. **Direito Administrativo Brasileiro**. 28. ed. atual. São Paulo: Malheiros, 2003.

PARNAÍBA, Prefeitura municipal **Lei orgânica do município de Parnaíba**. Parnaíba, 1990.

PARNAÍBA, Prefeitura municipal **Lei nº. 2.296/2007**. Dispõe sobre o **Plano Diretor do Município da cidade de Parnaíba e dá outras providências**. Parnaíba, 2007.



PHILIPPI JÚNIOR, Arlindo (et al.). **Municípios e meio ambiente: perspectivas para a municipalização da gestão ambiental no Brasil**. São Paulo: Associação Nacional de Municípios e Meio Ambiente, 1999.

PIAUI. Constituição. **Texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1989, incorporando emendas constitucionais até a de nº 12, de 5 de setembro de 2000 e ADINs**. Teresina, 2001.

MACEDO, Magda Helena Soares. **Manual de metodologia da pesquisa jurídica** / Magda Helena Soares Macedo. 2.ed. Porto Alegre: Sagra Luzzato, 2001.

MAGALHÃES, Juraci Perez. **A evolução do direito ambiental no Brasil**. 2 ed. aum. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2002.

MORAES, Luís Carlos Silva de. **Curso de direito ambiental**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2004.

MORAES, Adolfo Martins de; VELOSO FILHO, Francisco de Assis. **A gestão ambiental do município de Teresina**. Dissertação (Mestrado) - (PRODEMA), Subprograma UFPI/TROPEN.

NASCIMENTO, Maria do Rosário Pessoa. **Educação superior o ensino jurídico no Brasil**. Fortaleza: Premium, 2009.

NEIMAN, Zysman (org.). **Meio ambiente, educação e ecoturismo**. Barueri, SP: Manole, 2002.

PONTE, Ailton Vasconcelos. **O tombamento municipal e sua relevância para Parnaíba**. Teresina: Sistema Fecomércio Piauí, 2004.

SANTOS, Celeste Leite dos. **Crimes contra o meio ambiente: responsabilidade e sanção penal**. 3 ed. aum. e atual. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2002.

SIRVINSKAS, Luís Paulo. **Manual de Direito Ambiental**. 2. ed. rev. atual. ampl. São Paulo: Saraiva, 2003

SILVA, José Afonso da. **Direito Constitucional Ambiental**. 2. ed. São Paulo: Malheiros, 1998.

SISSINO, Cristina Lúcia Silveira (org). **Resíduos sólidos, ambiente e saúde: uma visão multidisciplinar**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2000.

SZNICK, Valdir. **Direito Penal Ambiental**. São Paulo: Ícone, 2001.

SOARES, José Luís. **Dicionário etimológico e circunstanciado de Biologia**. São Paulo: Scipione, 1993.

**Sites e periódicos consultados**

<http://www.ambito-juridico.com.br>

<http://www.bnb.gov.br>

<http://www.google.com.br>

<http://www.jusnavigandi.com.br>

<http://www.parnaiba.gov.br>

<http://www.semam.pi.gov.br>

<http://www.wikipédia.org.br>

<http://www.180graus.com.br>

**Periódicos consultados**

Revista de Direito Ambiental – ano 11, nº 42 – abril-junho de 2006.

Revista NOVA ESCOLA. Especial Meio Ambiente. Fundação Victor Civita. Edição Especial nº 31, Maio, 2010.

Revista VEJA. Especial Amazônia. Editora ABRIL. Ano 42. Edição 2130. Setembro/2009.

## GLOSSÁRIO

**AQUECIMENTO GLOBAL** – aumento na temperatura da Terra causado por vários fatores, como a emissão de gases poluentes.

**BIODIVERSIDADE** – conjunto de todas as espécies de seres vivos existentes numa dada região.

**COLETA SELETIVA** – é o termo utilizado para o recolhimento dos materiais que são passíveis de serem reciclados previamente separados na fonte geradora. Dentre estes recicláveis podemos citar os diversos tipos de papéis, plásticos, metais e vidros.

**CONSUMO SUSTENTÁVEL** – aquele que permite a manutenção de recursos naturais a longo prazo. Engloba escolhas que onerem menos o meio em produção, armazenamento, transporte e comércio.

**CHUVA ÁCIDA** – precipitação pluviométrica que, em muitas regiões do mundo, ao atravessar a atmosfera contaminada com gases decorrentes da queima de combustíveis fósseis nas indústrias, centrais elétricas e automóveis, reage com estes contaminantes, gerando um novo produto, frequentemente uma mistura de ácido sulfúrico, ácido nítrico e água, prejudicial à vegetação.

**DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL** – é o mesmo que sustentabilidade. Esse conceito estabelece o equilíbrio entre forças econômicas, sociais, e ambientais na exploração dos recursos naturais.

**DIREITO AMBIENTAL** - é o ramo da ciência jurídica que regula tudo que nos cerca, com todos os elementos, os abióticos (água, ar, solo) e os bióticos (fauna e flora).

**ECOLOGIA** – ciência que estuda a interação entre os seres vivos e o seu ambiente.

**ECOSSISTEMA** – sistema de interação dos seres vivos de uma comunidade entre si e com o meio em que vivem.

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL** - um processo que consiste em propiciar às pessoas uma compreensão crítica e global do meio ambiente, procurando elucidar valores e atitudes na adoção de posturas éticas e participativas nas questões relacionadas à conservação e adequada utilização dos recursos naturais,

**EFEITO ESTUFA** – processo natural que ocorre quando a radiação infra-vermelha do sol é refletida pela superfície terrestre, sendo impedida de escapar por causa da ação dos gases que constituem a atmosfera, especialmente o dióxido de carbono – CO<sub>2</sub>.

**ESPÉCIE**- a unidade de classificação dos seres vivos; é constituída por um grupo de organismos semelhantes uns aos outros e que podem procriar-se entre si, dando descendentes férteis.

**EXTINÇÃO** – fim de uma espécie, animal ou vegetal.

**FAUNA** – conjunto dos animais característicos de uma região.

**FLORA** – conjunto de plantas de uma região.

**GESTÃO AMBIENTAL** - é a administração do exercício de atividades econômicas e sociais de forma a utilizar de maneira racional os recursos naturais, renováveis ou não. A gestão ambiental deve visar o uso de práticas que garantam a conservação e preservação da biodiversidade, a reciclagem das matérias-primas e a redução do impacto ambiental das atividades humanas sobre os recursos naturais.

**HÁBITAT** - lugar onde uma espécie vive na natureza.

**INFRAÇÃO AMBIENTAL** – Considera-se infração ambiental toda ação ou omissão que viole as regras jurídicas de uso, gozo, promoção, proteção e recuperação do meio ambiente.

**MEIO AMBIENTE** – 1. Tudo o que está em volta de um ser vivo, incluindo os outros seres vivos, o solo, o clima e ele mesmo. 2. Interação do conjunto de elementos naturais, artificiais e culturais que propiciem o desenvolvimento equilibrado da vida em todas as suas formas.

**POLUENTE** – toda substância ou energia que, lançadas no meio ambiente, interferem no funcionamento do ecossistema.

**POLUIÇÃO** – qualquer alteração do ambiente causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afeta a saúde, a segurança e o bem-estar da população, as atividades sociais e econômicas, as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente, sua flora e sua fauna, e a qualidade dos recursos ambientais.

**PRESERVAÇÃO AMBIENTAL** – ação que visa proteger espécies, habitats e ecossistemas a longo prazo.

**RECICLAGEM** – conjunto de procedimentos técnicos que permitem o tratamento de materiais, de forma que estes possam ser reutilizados como matérias de base em um novo ciclo produtivo; aproveitamento de resíduos.

**RESÍDUO SÓLIDO** – todo material sólido que o homem descarta após o uso.

## ANEXO 2

## PANORAMA DA GESTÃO AMBIENTAL EM PARNAÍBA-PI

## QUESTIONÁRIO APLICADO JUNTO A SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO PIAUÍ - SEMAR

1) Qual a área de atuação da SEMAR no município de Parnaíba-PI?

---

2) Qual o aparato institucional da SEMAR para o enfrentamento das demandas ambientais?

---

Quantidade de técnicos \_\_\_\_\_

3) Quais as ações desenvolvidas pelo órgão?

---

4) Quais as infrações ambientais observadas nos ecossistemas abaixo relacionados:

a) Lagoa do Portinho -

---

Sanções aplicadas:

---

Ações judiciais

---

Qual a situação do Projeto de Contenção das Dunas?

---

Como é feito o monitoramento população das piranhas vermelhas na Lagoa do Portinho?

---

b) Delta do Parnaíba-

---

Sanções aplicadas:

---

c) Pedra do Sal – (material descritivo sobre a área) (urbanização) (infrações recorrentes)

---

Sanções aplicadas:

---

4) Crimes contra a fauna:

---

Sanções aplicadas:

---

5) Crimes contra a flora

---

Sanções aplicadas:

---

6) Educação Ambiental

---

## ANEXO 3

## PANORAMA DA GESTÃO AMBIENTAL EM PARNAÍBA-PI

## QUESTIONÁRIO APLICADO JUNTO A SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS (SEMAR MUNICIPAL)

1) Qual a área de atuação da SEMAR no município de Parnaíba-PI?

---

2) Qual o aparato institucional da SEMAR para o enfrentamento das demandas ambientais?

---

Quantidade de técnicos \_\_\_\_\_

3) Quais as ações desenvolvidas pela SEMAR municipal?

---

4) Quais as infrações ambientais observadas nos ecossistemas abaixo relacionados:

a) Lagoa do Portinho -

---

Sanções aplicadas:

---

b) Delta do Parnaíba-

---

Sanções aplicadas:

---

c) Pedra do Sal -

---

Sanções aplicadas:

---

4) Crimes contra a fauna:

---

Sanções aplicadas:

---

5) Crimes contra a flora

---

Sanções aplicadas:

---

6) Poluição (ar, água, solo, sonora)

---

Sanções aplicadas:

---

7) Parnaíba dispõe de um Plano diretor? Qual a lei que o instituiu?

---

8) Resíduos Sólidos

8.1 Como é feito a coleta dos resíduos sólidos na cidade de Parnaíba?

---

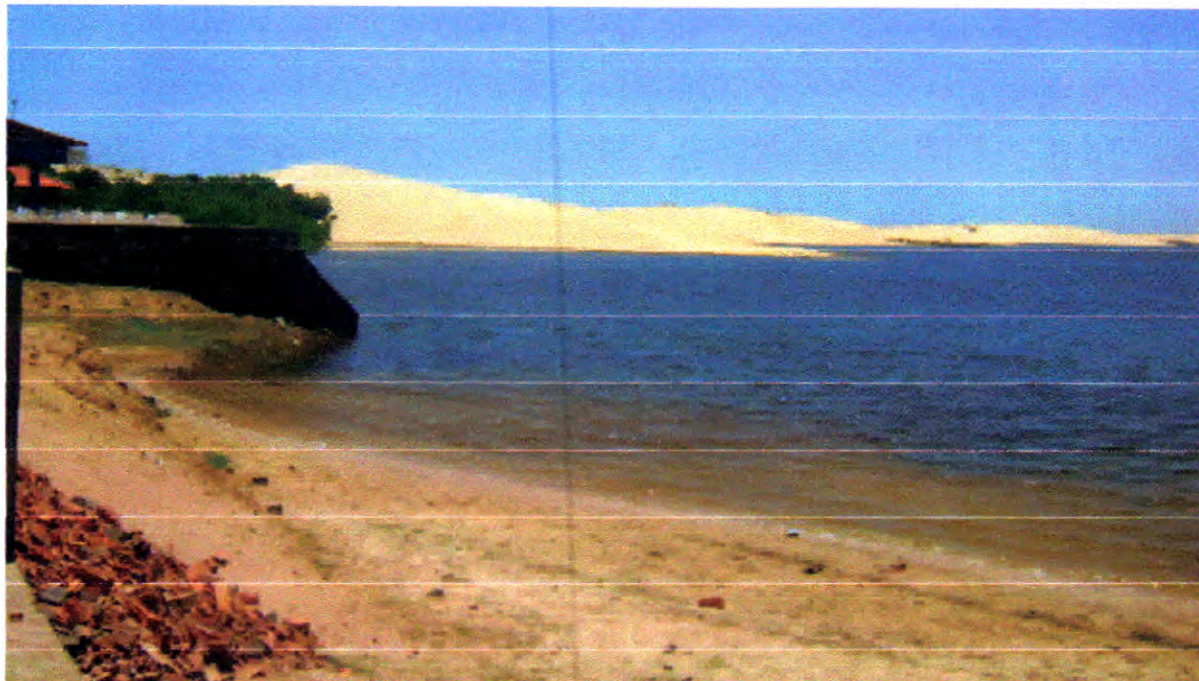
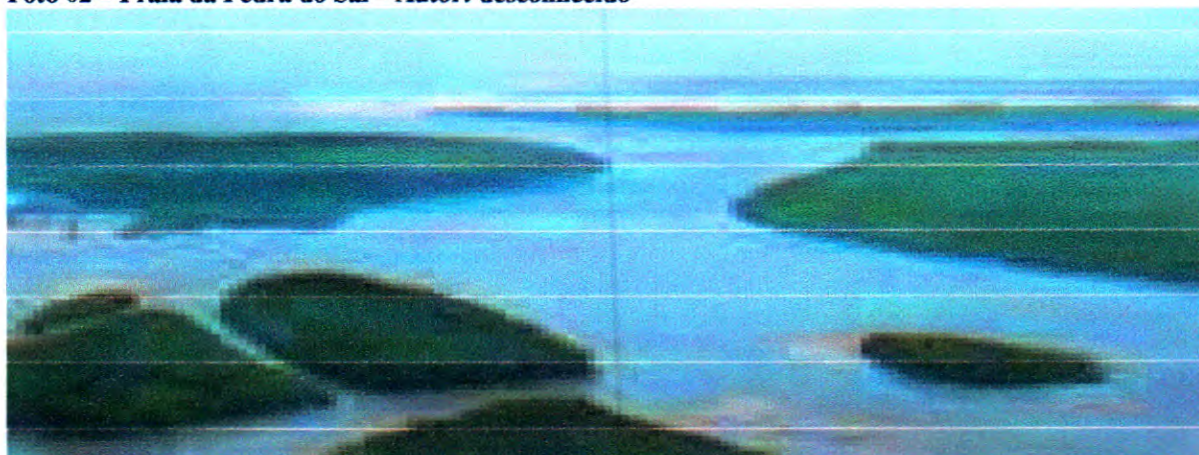
8.2 Como é feito o monitoramento das fontes poluidoras?

---

9) Educação Ambiental

9.1 Como é desenvolvido o trabalho de educação ambiental?



**ANEXO 4 - FOTOS****Foto 01 – Lagoa do Portinho - Autor desconhecido****Foto 02 – Praia da Pedra do Sal – Autor: desconhecido****Foto 03 – Vista aérea do Delta do Parnaíba – Autor: Desconhecido**

## ANEXO 5 - DECRETO DE 28 DE AGOSTO DE 1996.

Dispõe sobre a criação da **ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DELTA DO PARNAÍBA**, nos Estados do Piauí, Maranhão, e Ceará, e dá outras providências.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA, no uso da atribuição que lhe confere o art. 84, inciso IV, da Constituição, e tendo em vista o que dispõe o art. 8º da Lei nº 6.902, de 27 de abril de 1981, a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, e o Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990,

### DECRETA:

Art. 1º Fica criada a Área de Proteção Ambiental (APA), denominada Delta do Parnaíba, localizada nos Municípios de Luís Corrêa, Morro da Mariana e Parnaíba, no Piauí; Araisões e Tutóia, no Maranhão; Chaval e Barroquinha, no Ceará, e nas águas jurisdicionais, com o objetivo de:

I - proteger os deltas dos rios Parnaíba, Timonha e Ubatuba, com sua fauna, flora e complexo dunar;

II - proteger remanescentes de mata aluvial;

III - proteger os recursos hídricos;

IV - melhorar a qualidade de vida das populações residentes, mediante orientação e disciplina das atividades econômicas locais;

V - fomentar o turismo ecológico e a educação ambiental;

VI - preservar as culturas e as tradições locais.

Art. 2º A APA Delta do Parnaíba apresenta a seguinte delimitação, que foi baseada nas cartas topográficas de escala 1:100.000 da DSG, Folhas Tutóia-MI 553-Meridiano 45º W. GR, Parnaíba-MI 554-Meridiano 39º W. GR, Cocal-MI 615-Meridiano 39º W. GR, Bitupitá-MI 555-Meridiano 39º W. GR e Chaval-MI 616-Meridiano 39º W. GR, tendo o seguinte memorial descritivo: inicia na foz do rio Igarapu, no oceano Atlântico, ponto 01, de coordenadas UTM N=9682700, E=204800; daí, segue pela margem esquerda do rio Igarapu, até a confluência com o rio Parnaíba, percorrendo uma distância aproximada de 21.000 m, ponto 02, limite dos Estados Piauí/Maranhão, com coordenadas N=9675000, E=188000; desse ponto, segue pelo limite dos Estados Piauí/Maranhão (rio Parnaíba), percorrendo uma distância de 9.000 m, até a confluência com o rio Santa Rosa, ponto 03, com coordenadas N=9667300, E=186700; desse ponto, segue pela margem direita do rio Santa Rosa, percorrendo uma distância de 36.000 m, até um ponto em frente ao porto do povoado Barreiras, ponto 04, de coordenadas N=9683000, E=176500; desse ponto, segue por uma linha seca e reta, com azimute de grade de 250º e distância de 13.000 m, até a afluição do riacho da Curva Grande, na lagoa Salgada, ponto 05, de coordenadas N=9678500, E=831300; desse ponto, segue pela margem esquerda do riacho da Curva Grande, percorrendo uma distância de 18.000 m, até o cruzamento com a linha telegráfica, ponto 06, de coordenadas N=9673600, E=814900; desse ponto, segue por uma linha seca e reta, com azimute de 293º e distância de 16.400 m, até a margem direita do rio Barro Duro, ponto 07, de coordenadas N=9680000, E=799750; desse ponto, segue por uma linha seca e reta, com azimute de 313º30' e distância de 7.100 m, até a ponte sobre o rio Bom Gosto (passagem do Buritizinho), ponto 08, de coordenadas N=9684900, E=794500; desse ponto, segue pela estrada carroçável até a saída do povoado Tutóia Velha, percorrendo uma distância de 7.000 m, ponto 09, de coordenadas N=9691000, E=793800; desse ponto, segue pela estrada carroçável em direção à Paulino Neves, com azimute de 283º, percorrendo uma distância de 16.000 m, até o lugarejo denominado Tingidor, ponto 10, de coordenadas N=9695000, E=779000; desse ponto, segue por uma linha seca de direção norte, com azimute 0º, percorrendo uma distância de 6.500 m, até a foz do rio Cangatã, no oceano Atlântico (barra do Tatu), ponto 11, de coordenadas N=9701400, E=779100; desse ponto, adentra perpendicularmente no oceano Atlântico três milhas náuticas (5.556 m), contornando o litoral no sentido horário, percorrendo uma distância de 160.000 m, até defronte a ponta das Almas no Ceará, e adentrando perpendicularmente nesta, ponto 12, de coordenadas N=9677500, E=243100; desse ponto, segue pela estrada carroçável, com azimute médio de 90º, passando por Bitupitá, percorrendo uma distância de 19.500 m, até o cemitério de Araras, ponto 13, de coordenadas N=9675200, E=259500; desse ponto, segue pela estrada carroçável, com azimute de 170º em direção a Barroquinha, percorrendo uma distância de 10.200 m, até o encontro com a rodovia CE-02, ponto 14, de coordenadas N=9665800, E=262000; desse ponto, segue pela CE-02 e depois pela PI-210, percorrendo uma distância de 51.000 m, até a ponte sobre o rio São Miguel, em frente a Fazenda Vargem, ponto 15, de coordenadas N=9657600, E=218500; desse ponto, segue pela margem esquerda do rio São Miguel, em sua calha maior, com azimute médio de 25º, passando pelo lago do João Bento, continuando pela calha maior do rio Cardoso, percorrendo uma distância de 32.000 m, até a sua foz em Barra Grande, no povoado de Macapá, ponto 16, de coordenadas N=9678000, E=228700; desse ponto, segue pela linha de preamar, com azimute médio de 285º, percorrendo uma distância de 27.000 m, até a foz do rio Igarapu, no oceano Atlântico, ponto 01, início desta descrição, totalizando um perímetro de 460.812m e uma área aproximada de 313.800 ha.

Art. 3º Fica considerada como Zona de Uso Especial, nos termos da Resolução CONAMA nº 10, de 14 de dezembro de 1988 (publicada no Diário Oficial da União de 11 de agosto de 1989), a Área de Proteção Ambiental do Rio Preguiça, no Estado do Maranhão, criada pelo Decreto Estadual nº 11.809, de 11 de junho de 1981.



Art. 4º Na implantação e gestão da APA Delta do Parnaíba serão adotadas, entre outras, as seguintes medidas:

- I - elaboração do zoneamento ecológico-econômico, a ser regulamentado por instrução normativa do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, definindo as atividades a serem permitidas ou incentivadas em cada zona e as que deverão ser restringidas e proibidas;
- II - utilização dos instrumentos legais e dos incentivos financeiros governamentais, para assegurar a proteção da biota, o uso racional do solo e outras medidas referentes à salvaguarda dos recursos ambientais;
- III - aplicação de medidas legais destinadas a impedir ou evitar o exercício de atividades causadoras de degradação da qualidade ambiental;
- IV - divulgação das medidas previstas neste Decreto, objetivando o esclarecimento da comunidade local sobre a APA e suas finalidades;
- V - promoção de programas específicos de educação ambiental, extensão rural e saneamento básico;
- VI - incentivo ao reconhecimento de Reservas Particulares do Patrimônio Natural - RPPN, instituída pelo Decreto nº 1.922, de 5 de junho de 1996, junto aos proprietários, cujas propriedades encontram-se inseridas, no todo ou em parte, nos limites da APA.

Art. 5º Ficam proibidas ou restringidas na APA Delta do Parnaíba, entre outras, as seguintes atividades:

- I - implantação de atividades salineiras e industriais potencialmente poluidoras, que impliquem danos ao meio ambiente e afetem os mananciais de água;
- II - implantação de projetos de urbanização, realização de obras de terraplenagem, abertura de estradas e de canais e a prática de atividades agrícolas, quando essas iniciativas importarem em alteração das condições ecológicas locais, principalmente das zonas de vida silvestre;
- III - exercício de atividades capazes de provocar erosão ou assoreamento das coleções hídricas;
- IV - exercício de atividades que impliquem matança, captura ou molestamento de espécies raras da biota regional, principalmente do Peixe-boi-marinho;
- V - uso de biocidas e fertilizantes, quando indiscriminados ou em desacordo com as normas ou recomendações técnicas oficiais;
- VI - despejo, no mar, nos manguezais e nos cursos d'água abrangidos pela APA, de efluentes, resíduos ou detritos, capazes de provocar danos ao meio ambiente;
- VII - retirada de areia e material rochoso nos terrenos de marinha e acrescidos, que implique alterações das condições ecológicas locais.

Art. 6º A APA Delta do Parnaíba será implantada, administrada e fiscalizada pelo IBAMA, em articulação com os demais órgãos federais, estaduais e municipais, e organizações não-governamentais.

Parágrafo único. O IBAMA, nos termos do § 1º do art. 9º da Lei 6.902/81, poderá firmar convênios e acordos com órgãos e entidades públicas ou privadas, sem prejuízo de sua competência.

Art. 7º Serão estabelecidas na APA Delta do Parnaíba zonas de vida silvestre, de acordo com a Resolução CONAMA nº 10, de 1988.

Parágrafo único. As zonas de vida silvestre, de que trata o caput deste artigo, compreenderão as reservas ecológicas locais, mencionadas no art. 18 da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, e nas Resoluções CONAMA nºs 4, de 18 de setembro de 1985 (publicada no Diário Oficial da União de 20 de janeiro de 1986), e 10, de 1988, que ficarão sujeitas às restrições de uso para utilização adequada dos recursos naturais disponíveis e preservação do meio ambiente, nos termos do art. 225 da Constituição.

Art. 8º O IBAMA poderá criar Conselho Gestor da APA ou grupos técnicos para apoiar a implantação das atividades de administração, a elaboração do zoneamento ecológico-econômico e do plano de gestão ambiental.

Art. 9º Os investimentos e financiamentos a serem concedidos por órgãos e entidades da administração pública, direta e indireta, da iniciativa privada e organismos internacionais, destinados à região compreendida pela APA, serão previamente compatibilizados com as diretrizes estabelecidas neste Decreto.

Art. 10. As autorizações concedidas pelo IBAMA não dispensarão outras exigências legais cabíveis.

Art. 11. As penalidades previstas nas Leis nºs 6.902 e 6.938, de 1981, e no Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, serão aplicadas pelo IBAMA, para preservação da qualidade ambiental dos deltas dos rios Parnaíba, Timonha e Ubatuba.

Art. 12. O IBAMA expedirá os atos normativos complementares ao cumprimento deste Decreto.

Art. 13. Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Brasília, 28 de agosto de 1996; 175º da Independência e 108º da República.

FERNANDO HENRIQUE CARDOSO

Gustavo Krause