

UMA ABORDAGEM SOBRE A PERDA DE ÁREAS DE MANGUEZAL PELAS LEIS AUTORIZATIVAS NO ESTADO DE PERNAMBUCO

Patrícia Ferreira Tavares (*), Clemente Coelho Junior

* Programa de pós-graduação em desenvolvimento e meio ambiente/PRODEMA - Universidade Federal de Pernambuco. E-mail: pferreiratavares@yahoo.com.br

RESUMO

O manguezal, ecossistema costeiro associado ao Bioma Mata Atlântica, é um ambiente altamente resiliente, de grande riqueza, considerado como berçário natural para inúmeras espécies. Considerado como Preservação Permanente por inúmeros instrumentos legais, a sua supressão é permitida mediante lei autorizativa, para os casos considerados como de Utilidade Pública e Interesse Social. O objetivo deste estudo é identificar as leis autorizativas para o Estado de Pernambuco e a situação das suas respectivas compensações ambientais. Para aquisição das informações foi realizado levantamento das leis autorizativas no *site* da Assembléia Legislativa do Estado de Pernambuco. Foram identificadas 12 leis autorizativas, a partir de 1997, primeiro registro do acervo do *site* supracitado, totalizando uma área de 675,3221 ha, contemplando a área suprimida e a suprimir. Com relação à compensação de grandiosa área eliminada, o Estado de Pernambuco propõe preservar o ecossistema manguezal, que como já foi dito, é considerado de Preservação Permanente. Verificou-se que o responsável por defender e preservar o meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo, para as presentes e futuras gerações, conforme determina a Constituição Federal, é o que oferece maior ameaça ao meio ambiente e a coletividade.

PALAVRAS-CHAVE: Manguezal, Supressão, Compensação ambiental.

INTRODUÇÃO

O manguezal é localizado na transição mar e terra, faz parte dos ecossistemas mais complexos, não apenas por sua diversidade biológica, mas principalmente devido à diversidade funcional. É formado por uma associação muito especial de animais e plantas que vivem na faixa entre marés das costas tropicais baixas, ao longo de estuários, deltas, águas salobras interiores, lagoas e lagunas (VANNUCCI, 2002, *apud*, MARINHO, 2008).

A riqueza biológica do manguezal lhe atribui a função de berçário natural para diversas espécies, abrigo, local de desenvolvimento e reprodução. Funciona também como protetor contra erosão costeira, fonte de alimentos, madeira, entre outras funções e serviços.

Inúmeros instrumentos legais atribuem ao manguezal proteção especial, sendo em muitos considerado como Área de Preservação Permanente. A constituição Federal ainda especifica, em seu artigo 225, que “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”.

A partir de 1995, com a promulgação da Lei Estadual no 11.206, de 31 de março de 1995, que dispõe sobre a Política Florestal do Estado de Pernambuco e dá outras providências, a supressão de manguezal parcial ou total é permitida *quando necessária à execução de obras, planos ou projetos de utilidade pública ou interesse social e não exista no Estado nenhuma outra alternativa de área de uso para o intento*.

Para a supressão da vegetação, é previsto na mesma lei a compensação com a *preservação ou recuperação de ecossistema semelhante, em no mínimo correspondente à área degradada que garanta a evolução e a ocorrência dos processos ecológicos, anteriormente à conclusão da obra*.

Nesse sentido, o presente estudo tem com objetivo geral promover uma abordagem acerca das perdas de áreas de manguezal pelas leis autorizativas no Estado de Pernambuco.

E ainda, como objetivos específicos, o presente estudo realizou:

- levantamento das legislações ambientais que abordam o ecossistema manguezal;
- levantamento das leis autorizativas para supressão de manguezal no estado de Pernambuco;

- levantamento da execução da compensação ambiental no Estado de Pernambuco;
- análise acerca dos dados encontrados;

O presente documento corresponde à monografia de conclusão da pós-graduação em Gestão ambiental, realizada pela autora, com término no primeiro trimestre de 2012.

REVISÃO DE LITERATURA

O ecossistema manguezal

Ecossistema costeiro, de transição entre os ambientes terrestre e marinho, característico de regiões tropicais e subtropicais, sujeito ao regime das marés. É constituído de espécies vegetais lenhosas típicas (angiospermas), além de micro e macroalgas (criptógamas), adaptadas à flutuação de salinidade e caracterizadas por colonizarem sedimentos predominantemente lodosos, com baixos teores de oxigênio (SCHAEFFER-NOVELLI, 1995).

De acordo com o disposto na Resolução CONAMA nº 303, de 20 de março de 2002, o manguezal é definido como ecossistema litorâneo que ocorre em terrenos baixos, sujeitos à ação das marés, formado por vasas lodosas recentes ou arenosas, às quais se associa, predominantemente, a vegetação natural conhecida como mangue, com influência flúvio-marinha, típica de solos limosos de regiões estuarinas e com dispersão descontínua ao longo da costa brasileira, entre os estados do Amapá e Santa Catarina.

Os manguezais são encontrados nos litorais tropicais e subtropicais de todo os Oceanos. No Oceano Pacífico Ocidental, ocorre desde a latitude de 35° N, no Japão até a de 37°S, na Nova Zelândia. No Pacífico Oriental, estende-se entre as latitudes de 25°N, na Baixa Califórnia e 4°S, próximo da fronteira entre o Equador e o Peru. No Atlântico Ocidental é encontrado desde a Flórida e as Bermudas, respectivamente, 30°N e 32°N, até Santa Catarina, 29°S. No Atlântico Oriental se desenvolve desde a Maurítânia até Angola. Finalmente, no Oceano Índico existe manguezais na África do Sul, desde a latitude de 32°S, se estendendo até o limite norte desde Oceano (COELHO, 2004). O Brasil possui a estimativa de 10.000 a 25.000 km², enquanto que no mundo existem 162.000 km² (SCHAEFFER-NOVELLI, *op cit*).

No limite com a vegetação de mangue, sentido ao continente, com abrangência das preamares de sigízia, devido à grande concentração salina, registra-se a ocorrência de poucos indivíduos, sendo estes adaptados ao meio, caracterizando a formação apicum ou salgado, sendo componente do ecossistema manguezal. As marés são o principal mecanismo de penetração das águas salinas nos manguezais. Essas inundações periódicas tornam o substrato favorável à colonização pela vegetação de mangue, isto porque excluem plantas que não possuem mecanismos de adaptação para suportar a presença de sal (SCHAEFFER-NOVELLI, 1995).

As espécies que compõe a flora do manguezal são típicas, com características peculiares do ambiente. As condições adversas em que são submetidas, condicionam o aparecimento de poucas espécies. Para habitarem o meio, apresentam as seguintes adaptações:

Habilidade de extrair água doce da água do mar, órgãos especiais para a excreção de sal, pneumatóforos e lenticelas nas raízes escora que permitem a respiração da planta, raízes escora e adventícias que ajudam a sustentar a árvore em substratos movediços, e sementes que flutuam na água salgada (SCHAEFFER-NOVELLI, 1986, pág. 112).

Em Pernambuco a floresta está composta principalmente por *Rhizophora mangle*, *Avicennia schauriana*, *laguncularia racemosa* e *Conocarpus erectus*. *R. mangle* é a espécie dominante, podendo ser encontrada desde a proximidade do mar até próximo ao limite interior da penetração da maré de salinidade; *L. racemosa* em seguida em termos de abundância e por último a *A. schaueriana* (COELHO, *et al*, 2004). As espécies do gênero *Conocarpus* localizam na extremidade do manguezal, em sentido do continente. A maioria das angiospermas consideradas típicas do manguezal apresenta reprodução por viviparidade. Os embriões que se desenvolveram na árvore-mãe, a partir de sementes, são conhecidos como propágulos e acumulam grande quantidade de reservas nutritivas. Permitindo a sobrevivência enquanto flutuam durante longos períodos até fixação em local propício para o desenvolvimento (SCHAEFFERNOVELLI, *op cit*).

Sugiyama (1995; *apud*, Vidal, 2009) aponta formações marginais compostas por espécies vegetais, tais como o algodoeiro da praia (gênero *Hybiscus*), que ocorre nos limites interiores do manguezal, no substrato mais firme e sob a menor influência da água do mar, e a samambaia do mangue (gênero *Acrostichum*). Também podem ser encontradas diversas epífitas, e entre elas estão: líquens, musgos, samambaias, gravatás, filodendros, orquídeas e cactos. Sobre os

troncos e ramos das árvores do manguezal, pode ocorrer com certa frequência uma semiparasita, a erva-de-passarinho (gêneros *Struthanthus* e *Phoradendron*).

Os solos dos manguezais são de importância vital para o funcionamento do ecossistema, com uma alta carga orgânica, composta por sais nutritivos, minerais, resíduos de origem vegetal e animal. Segundo Vannucci (1999), a abundância de material orgânico particulado é típica das águas de manguezais, com origem tanto alóctone como autóctone. A primeira é carregada pelas águas fluviais, originada pela erosão, e a última deriva pela própria vegetação do manguezal.

Os pântanos de manguezal típicos podem ser vistos como uma fábrica ativa em que os nutrientes são produzidos continuamente para todos os que desejam suportar um pouco de desconforto, expresso como custo fisiológico, em troca de viver no privilégio da plenitude. A fartura proverbial dos mangues é devida à intensa reciclagem dos nutrientes, por sua vez devida à alta temperatura do ambiente (Vannucci, 1999, p. 60).

Com relação à fauna, pode-se dizer que inúmeras espécies habitam o manguezal pelo menos em alguma parte de seu ciclo de vida. Muitas encontram no ecossistema o ambiente propício para reprodução, outras para desenvolvimento, e ainda há as que necessitam do meio para alimentação, atribuindo ao manguezal a função de berçário natural. O manguezal é habitado em toda sua extensão por diversos animais, desde formas microscópicas até grandes peixes, aves, répteis e mamíferos. Alguns deles, nem sempre exclusivos dos manguezais, ocupam o sedimento ou a água, outros as raízes e os troncos, chegando até a copa das árvores, espaço bastante disputado, principalmente no período noturno (SCHAEFFERNOVELLI, 1995, p. 23). A maior parte da fauna do manguezal é oriunda do ambiente marinho, apresentando dentre outros, grandes quantidade de moluscos, crustáceos e peixes. Do ambiente terrestre provêm as aves, répteis, anfíbios, mamíferos e alguns insetos (SCHAEFFER-NOVELLI, 1995).

A importância do manguezal

O manguezal é considerado um dos ecossistemas mais produtivos do mundo. Devido a sua especificidade, o ecossistema manguezal exerce papel fundamental em várias atividades que extrapolam os limites da floresta. De acordo com Coelho-Jr & Schaeffer-Novelli (2000) pode-se listar as funções desempenhadas pelo manguezal:

1. fonte de matéria orgânica particulada e dissolvida para as águas costeiras adjacentes, constituindo a base da cadeia trófica com espécies de importância econômica e/ou ecológica;
2. área de abrigo, reprodução, desenvolvimento e alimentação de espécies marinhas, estuarinas, límnicas e terrestres, além de pousio de aves migratórias;
3. proteção da linha de costa contra erosão, assoreamento dos corpos d'água adjacentes, prevenção de inundações e proteção contra tempestades;
4. manutenção da biodiversidade da região costeira;
5. absorção e imobilização de produtos químicos (por exemplo metais pesados), filtro de poluentes e sedimentos, além de tratamento de efluentes em seus diferentes níveis;
6. fonte de recreação e lazer, associada a seu apelo paisagístico e alto valor cênico e fonte de proteína e produtos diversos, associados.

Acrescenta-se à lista supracitada, fonte de proteínas que compõe a dieta alimentar das comunidades ribeirinhas, fonte de várias partes vegetais com propriedades bactericidas, adstringentes, medicinais; fornecimento de tanino (substância química contida do caule das espécies vegetais do gênero *Rhizophora*) para conservação de estruturas (SCHAEFFER-NOVELLI, 1995).

A riqueza biológica do ecossistema manguezal lhe atribui a função de berçário natural, tanto para as espécies características desse ambiente, como para peixes anádromos e catádromos e outros animais que migram para as áreas costeiras durante alguma fase de seu ciclo de vida (CIMA, 1991, *apud*, MARINHO, 2008). O produto do mangue mais largamente utilizado é a madeira, empregada na construção de habitações de famílias de baixa renda. Utilizada também na construção de pontes, ancoradouros e postes. Ainda é considerada fonte de combustível, sob a forma de lenha e carvão (LACERDA, 1984, *apud*, MARINHO, 2008).

A legislação protetiva do ecossistema manguezal

Tendo em vista a importância do ecossistema manguezal, é considerado no Brasil com Área de Preservação Permanente, sendo abordado em inúmeros dispositivos legais que visam a sua proteção. De um modo genérico, a proteção desse bioma se inicia com o que determina a Constituição da República Federativa no Brasil, em seu art. 225:

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

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

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

Explicitamente, a proteção do manguezal tem início a partir da promulgação da Lei Federal nº 4771 de 15 de setembro 1965, que instituiu o Código Florestal. Em seu artigo segundo, alínea f, consideram-se de preservação permanente, as florestas e demais formas de vegetação natural situadas nas restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues. De acordo com a mesma lei supracitada, Art. 4º, parágrafo 1º, a supressão de vegetação em área de preservação permanente depende de autorização do órgão ambiental estadual competente, com anuência prévia, quando couber, do órgão federal ou municipal de meio ambiente. A citada lei foi revogada pela Lei Federal nº 12651 de 25 de maio de 2012, continuando a classificação dos manguezais com áreas de Preservação Permanente, em toda a sua extensão, de acordo com o Art. 4º.

Ainda no âmbito federal, o manguezal é classificado como de Preservação Permanente nos termos da Resolução CONAMA nº 303, de 20 de março de 2002, em seu art. 3º:

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

X – “em manguezal, em toda a sua extensão”.

Ao longo da Resolução CONAMA nº 369, de 28 de março de 2006 descreve-se as Áreas de Preservação Permanente: Considerando que as Áreas de Preservação Permanente-APP, localizadas em cada posse ou propriedade, são bens de interesse nacional e espaços territoriais especialmente protegidos, cobertos ou não por vegetação, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas. Verifica-se que o manguezal é abordado como de Preservação Permanente em toda a sua extensão, eliminando possível interpretação equivocada no transcrito citado Código Florestal.

A mesma abordagem de proteção para a totalidade do manguezal, restringindo enquanto vegetação, é contemplada na Lei Estadual nº 11.206, de 31 de março de 1995, que dispõe sobre a Política Florestal do Estado de Pernambuco e dá outras providências, em seu art. 9º:

Art. 9º. “Consideram-se de preservação permanente, para efeito desta Lei, as florestas e demais formas de vegetação natural situadas”:

VII – “nos manguezais, em toda a sua extensão”.

Na mesma lei, em seu art. 8º, proíbi a supressão de vegetação considerada de preservação permanente, salvo em caso especial, determinando as diretrizes para a execução:

Art. 8º. “É proibida a supressão parcial ou total da vegetação de preservação permanente, salvo quando necessária à execução de obras, planos ou projetos de utilidade pública ou interesse social e não exista no Estado nenhuma outra alternativa de área de uso para o intento”.

§ 1º. “Na hipótese prevista neste artigo a supressão de vegetação deverá ser precedida de”:

I – “lei específica”;

II – “elaboração de estudos de impacto ambiental e relatório de impacto ambiental - EIA/RIMA e licenciamento do órgão competente”.

§ 2º. “A supressão da vegetação de que trata este artigo deverá ser compensada com a preservação ou recuperação de ecossistema semelhante, em no mínimo correspondente à área degradada que garanta a evolução e a ocorrência dos processos ecológicos, anteriormente à conclusão da obra”.

Ao longo do corpo da lei, o manguezal é considerado de preservação permanente, proíbe-se a sua supressão, mas é permitido quando considerado para casos de “utilidade pública ou interesse social”, e não exista no Estado outra alternativa para a área de uso. O que não é claro e consenso são os critérios de deflagração para os casos de “utilidade pública ou interesse social”. Outro ponto questionável é a inexistência de alternativa locacional para alguns casos levantados no Estado de Pernambuco.

Segundo o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro, instituído pela Lei Federal nº 7.661, de 16 de maio de 1988, o manguezal deve ser objeto de conservação e proteção, conforme escrito em seu art. 3º:

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

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

O texto supracitado corrobora com o especificado na Constituição Federal, que considera a Zona Costeira com Patrimônio Nacional (art. 225, par. 4º), sendo assegurada a sua preservação.

Algumas áreas estuarinas descritas na Lei Estadual nº 9.931, de 11 de dezembro de 1986, são definidas com área de proteção ambiental, dando diretrizes e proibições referente ao uso das áreas relacionadas, conforme cita-se abaixo.

Art. 2º. “São definidas como áreas de proteção ambiental, nos termos do art. 9º, inciso VI da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, as reservas biológicas situadas no litoral do Estado de Pernambuco, constituídas pelas áreas estuarinas adiante relacionadas”:

I – “área estuarina dos rios Goiana e Megaó”.

II – “área estuarina do rio Itapessoca”.

III – “área estuarina do rio Jaguaribe”.

IV – “área estuarina do canal de Santa Cruz”.

V – “área estuarina do rio Timbó”.

VI – “área estuarina do rio Paratibe”.

VII – “área estuarina do rio Beberibe”.

VIII – “área estuarina do rio Capibaribe”.

IX – “área estuarina dos rios Jaboatão e Pirapama”.

X – “área estuarina dos rios Sirinhaém e Maracápe”.

XI – “área estuarina do rio Formoso”.

XII – “área estuarina do rio Carro Quebrado”.

XIII – “área estuarina do rio Una”.

A Reserva Biológica é integrante do grupo das Unidades de Proteção Integral, cujo objetivo é *preservação integral da biota e demais atributos naturais existentes em seus limites, sem interferência humana direta ou modificações ambientais, excetuando-se as medidas de recuperação de seus ecossistemas alterados e as ações de manejo necessárias para recuperar e preservar o equilíbrio natural, a diversidade biológica e os processos ecológicos naturais*, conforme Art. 10 da Lei Federal no 9.985 de 2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências.

Na Lei Federal de crimes ambientais, 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, e dá outras providências, determina punições nos artigos 38 a 40, 44, 50 para dano ambiental referente à flora considerada de preservação permanente.

Com a presente abordagem legal, conclui-se que está previsto em inúmeros instrumentos legais a preservação do manguezal.

LICENCIAMENTO AMBIENTAL E COMPENSAÇÃO

De acordo com o disposto nas leis que tratam da proteção ao meio ambiente, as atividades potencialmente poluidoras devem obter licenciamento ambiental prévio conforme especifica o Art. 10 da Lei Federal nº 6938/81, que dispõe sobre a Política Nacional de Meio Ambiente:

Art. 10 - A construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, considerados efetiva e potencialmente poluidores, bem como os capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, dependerão de prévio licenciamento de órgão estadual competente, integrante do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA, e do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, em caráter supletivo, sem prejuízo de outras licenças exigíveis.

Para os empreendimentos e atividades consideradas efetiva ou potencialmente causadoras de significativa degradação ambiental, é necessário um prévio estudo de impacto ambiental e respectivo relatório de impacto sobre o meio ambiente (EIA/RIMA), ao qual dar-se-á publicidade, garantida a realização de audiências públicas, quando couber, de acordo com a regulamentação, conforme determina o Art. 3º da Resolução CONAMA nº 237/97.

O licenciamento ambiental realizado de forma negligente representa um perigoso instrumento de “regularização da degradação ambiental”, com ausência de penalidade de compensação para a degradação causada, com danos muitas vezes irreparáveis.

Para minimizar os impactos ambientais negativos decorrentes de empreendimentos licenciados ou atividades criminosas ambientais, aplica-se a compensação ambiental, como sendo um instrumento viabilizar atividades necessárias, aliando com a proteção do meio ambiente.

Segundo Bechara, o termo *compensação* é utilizado, no Direito Ambiental, para veicular diferentes formas de se contrabalançar uma perda ambiental. O Código Florestal fala, em medidas compensatórias impostas ao interessado em suprimir vegetação de Áreas de Preservação Permanente, ao mesmo tempo em que trata da compensação de Reserva Legal; a Lei da Mata Atlântica estabelece compensação para supressão de vegetação deste bioma; a Lei do Sistema Nacional das Unidades de Conservação prevê a compensação ambiental antecipada, para fins de implantação de empreendimentos causadores de significativa degradação ambiental e doutrina defende a compensação para os casos de danos ambientais irreversíveis, em que não seja possível a reparação *in natura*.

Observa-se que a existência de compensação ambiental não justifica a autorização de empreendimentos poluidores, tendo em vista possibilidade de irreparação de danos ambientais gerados. Bechara trás algumas contribuições acerca de compensação ambiental:

Por isso tudo, acreditamos não haver espaço para se confundir ou se equiparar a compensação ambiental com a “venda do direito de poluir”. Esse direito não existe. O que existe, isso sim, é o direito de todos à dignidade e à qualidade de vida, cujo atendimento pleno demanda a conjugação de diversos fatores, alguns deles, inclusive, conflitantes, como o equilíbrio ambiental e as atividades industriais e econômicas degradadoras, porém fornecedoras de diversos e imprescindíveis bens. A compensação ambiental busca ajustar e harmonizar essas atividades discordantes e não, obviamente, viabilizar os “desejos poluidores” do empreendedor. Tanto é que, em casos de degradação grave ou nas hipóteses em que os benefícios propostos pelo projeto não sejam expressivos, se comparados aos seus impactos negativos, nem a compensação ambiental logrará justificar o empreendimento, o qual, por conseguinte, não será licenciado” (Bechara).

MATERIAIS E MÉTODOS

O Estado de Pernambuco localiza-se no Centro-leste da região Nordeste do Brasil, com área de 98.938 km, formado por 184 municípios e o distrito de Fernando de Noronha (site do Governo de Pernambuco). A distribuição das áreas de manguezal no litoral de Pernambuco se concentra nos estuários dos principais rios do Estado, numa extensão estimada de 160 Km², restritos à área de influência das marés ao longo dos estuários. Seu avanço para o interior do continente é condicionado pela penetração das águas salinas, que impedem a colonização das margens dos rios por matas ciliares e outros tipos de vegetação que não suportam teores elevados de sal. No mar, os manguezais são limitados pela energia erosiva das ondas e pelo soterramento por areias trazidas por ventos e correntes marinhas (LACERDA, 2006).

Baseado em Gil (2002), esta pesquisa foi de natureza descritiva, quanto à situação do Ecossistema Manguezal no Estado de Pernambuco e documental/bibliográfica, quanto à legislação protetiva, à administração pública e aos procedimentos administrativos. Foram exploradas informações em diversas fontes impressas e eletrônicas, como livros, artigos científicos, documentos e publicações de órgãos privados e públicos, *sites* e arquivos digitais. Foi realizado ainda um

levantamento das leis ordinárias com relação à autorização de supressão de áreas de manguezal no site da Assembléia Legislativa do Estado de Pernambuco, que contém a coletânea da legislação do Estado de 1988 até 2011.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Durante a pesquisa, quantificou-se 12 leis cujo objetivo é a autorização para a supressão de manguezal, sendo a primeira datada em 1997. Foi elaborado quadro síntese contendo a relação das leis, com os empreendimentos correspondentes, quantitativo de área autorizada para supressão.

Tabela 1. Relação das leis autorizativas para supressão de manguezal no Estado de Pernambuco, entre os anos 1997 e 2010.

Lei Autorizativa	Empreendimento Correspondente	Área de Supressão
Nº 11.517/1997	- Implantação de Projeto de Complementação do Sistema de Trens Metropolitanos do Recife, nos trechos TIP/Timbi e Recife/Cajueiro Seco; - Continuação da implantação da Zona Industrial Portuária de Suape – SUAPE; - Implantação do Complexo das obras decorrentes da ampliação da pista do Aeroporto dos Guararapes.	0,90ha; -28,1 ha de mangue em regeneração e 26,3 ha de mangue conservado; - 0,2 ha.
Nº 11.907/2000	Implantação de traçado da rodovia denominada Vila litorânea dos Carneiros - SETUR.	0,5 ha.
Nº 12.177/2002	Implantação de traçado da rodovia denominada Vicinal, entr. Rodovia PE-60 (Camela)/Ponta de Serrambi - DER.	0,6 ha.
Nº 12.453/2003	Implantação e pavimentação da duplicação da rodovia PE-22.	1,066 ha.
Nº 12.508/2003	Urbanização industrial da Zona Industrial – 03 do Complexo Industrial Portuário – SUAPE.	21,23 ha.
Nº 13.285/2007	Implantação da Refinaria Nordeste Abreu e Lima – RNEST - SUAPE.	1,76 ha.
Nº 13.557/2008	Instalação de moinho de trigo e uma unidade industrial alimentícia de massa, além da dutovia da Refinaria do Nordeste Abreu e Lima – RNEST, na Zona Industrial Portuária – SUAPE.	47,3611 ha.
Nº 13.615/2008	Implantação e pavimentação da rodovia PE-051 e de pavimentação da ciclovia na rodovia PE-09 – SETUR.	2,22 ha.
Nº 13.637/2008	Ampliação de área de implantação do Estaleiro Atlântico Sul, na Zona Industrial Portuária – SUAPE.	26,8036 ha.
Nº 13.921/2009	Implantação e pavimentação da rodovia vicinal, trecho: entroncamento da BR 101/Rua Padre Nestor de Alencar – DER.	1,01 ha.
Nº 14.046/2010	Ampliação do Complexo Industrial Portuário – SUAPE.	508, 3614 ha.
Nº 14.129/2010	Implantação das 2ª e 3ª etapas do projeto denominado Via Mangue - Empresa de Urbanização do Recife.	8,91ha.
		Total: 675,3221 ha.

Conforme consta na tabela 1, foram identificadas 12 leis autorizativas, das quais 10 já foram executadas e duas estão no aguardo da autorização de supressão, totalizando **675,3221 ha, ou seja, seis milhões, setecentos e cinquenta e três mil, duzentos e vinte e um metros quadrados de áreas de manguezal que serão eliminadas.**

Observa-se ainda que **88,32 %** da área destinada à supressão de vegetação foi **autorizada durante a atual gestão do Governo do Estado.** Valor corresponde a 596,4261 ha, autorizados entre 2007 a 2010. Com relação ao período de 1997

a 2003, foi autorizada a supressão de 78,896 ha, o que corresponde a 11,68 %. Verifica-se que Pernambuco retrocede com relação à preocupação mundial com a preservação do meio ambiente.

Verificou-se ainda que das 12 leis supracitadas, 6 são destinadas a obras para o Complexo Industrial Portuário – Suape, totalizando uma área de 659,9161ha de manguezal, mais de 6,5 milhões de m², o que corresponde a **97,7187%** do valor total autorizado . O Complexo Industrial Portuário é considerado como de utilidade pública de acordo com os Decretos Estaduais n° 2845/73, 4433/77, 4928/78 e o Decreto Federal n° 82.899/78, ambos com o mesmo texto: “*declara de utilidade e necessidade públicas, para fins de desapropriação, terra, benfeitorias, domínio útil e possíveis direitos sobre a área que menciona*”. Deve-se observar a finalidade para a decretação do complexo como de utilidade e necessidade pública. É válido para justificar a supressão de vegetação considerada como de Preservação Permanente? Como exemplo, pode-se citar a eliminação de uma área equivalente a mais de 470 mil m² para implantação de um moinho de trigo. Questiona-se também a validade dos decretos supracitados, com data mais recente em 19 de dezembro de 1978, considerando a posterior promulgação da Resolução CONAMA n° 303, Lei de Crimes Ambientais, Política Florestal do Estado de Pernambuco, Lei Estadual que define como Reservas Biológicas algumas áreas estuarinas no Estado de Pernambuco, instrumentos legais que abordam o manguezal como áreas de especial proteção.

A PROPOSTA DE COMPENSAÇÃO

Como proposta de compensação ambiental da Lei Estadual no 14.046/2010, a Empresa Suape pretende criar duas Unidades de Conservação. Uma denominada Engenho Ilha, inserida dentro dos limites do Complexo Portuário, em uma área estimada em 595,70 ha, sendo 436 ha de manguezal para conservação e 61,03 ha para recuperação, conforme *Diagnóstico Ambiental da Área do Engenho Ilha*, apresentado a Agência estadual de Meio Ambiente - CPRH. A outra será localizada no estuário do Ipojuca/Merepe, como Unidade de Conservação Proteção Integral. Consta na Resolução CONSEMA 03/2010, a determinação de inclusão do estuário do manguezal dos rios Ipojuca e Merepe com a vegetação de restinga, a lagoa do Porto de Galinhas e zona estuarina do Rio Maracaípe, incluindo o manguezal, além de alternativa de recuperação das áreas degradadas desse ecossistema. Para a implantação desta Unidade de Conservação, está sendo realizado *Mapa de situações ambientais do litoral sul*, em fase de análise pela CPRH. De acordo com a supracitada Lei estadual, a área para preservação corresponderá a 1.480,00 ha de manguezal.

Com a proposta, verifica-se que a compensação dos **659,9161 ha** suprimidos será realizada predominantemente através de proteção de APP, com recuperação de apenas **61,03 ha** (não consta a área para a segunda Unidade de Conservação), respaldado no parágrafo segundo, art. 8° da Política Florestal do Estado de Pernambuco:

Art. 8°. “É proibida a supressão parcial ou total da vegetação de preservação permanente, salvo quando necessária à execução de obras, planos ou projetos de utilidade pública ou interesse social e não exista no Estado nenhuma outra alternativa de área de uso para o intento”.

§ 2°. “A supressão da vegetação de que trata este artigo deverá ser compensada com a preservação ou recuperação de ecossistema semelhante, em no mínimo correspondente à área degradada que garanta a evolução e a ocorrência dos processos ecológicos, anteriormente à conclusão da obra”.

Destaca-se o fato de que as áreas a serem compensadas são consideradas de Preservação Permanente em inúmeros dispositivos legais. Ou seja, protege-se o que é protegido por lei.

Ressalta-se que este estudo focou apenas nas áreas suprimidas e a serem suprimidas pelas leis autorizativas que datam a partir de 1997. Não está contabilizado as áreas que por ventura foram suprimidas pela expansão e instalação da infraestrutura portuária de Suape, desde a década de 70.

O estudo de caso estampado aqui representa um retrocesso a Política Florestal do Estado de Pernambuco. As funções sócio-econômica-ambientais que o ecossistema manguezal exerce, serão perdidas e jamais substituídas, através da proteção de outras áreas.

Ainda com relação ao citado artigo da lei que institui a Política Florestal do Estado de Pernambuco, é permitido a supressão de vegetação *caso não exista no Estado nenhuma outra alternativa de área de uso para o intento*. Verificando a relação dos empreendimentos listados nas leis autorizativas identificadas, questiona-se se esse preceito foi respeitado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em resumo, podemos destacar que do total de área autorizadas a supressão, o que corresponde a 675,3221 ha, **97,7187%** são destinadas ao Complexo Portuário Industrial de Suape, correspondendo à 665,3461 ha suprimidos e

autorizados a suprimir, o que torna o Governo do Estado de Pernambuco o maior desmatador dentre as unidades da federação.

Ressalta-se que os dados encontrados não contemplam a totalidade de áreas suprimidas no Estado, tendo em vista a impossibilidade de obter dados concretos de autorização de supressão pelo órgão federal, mas fornecem diagnóstico preocupante acerca da supressão de vegetação e respectiva compensação ambiental. Deve-se observar, que os dados assustadores encontrados contemplam um intervalo temporal pequeno, com registros apenas a partir de 1997, data de promulgação da primeira lei autorizativa no estado de Pernambuco, mesmo com a proteção legal do ecossistema manguezal datado em 1965, a partir da instituição do Código Florestal Federal.

Como tendência, constata-se que não há uma política preservacionista no estado, imperando o desmatamento dos manguezais pernambucanos, conduzidos pelo próprio estado. Além disso, acompanha-se com grande temor anúncios de novos empreendimentos em áreas especialmente protegidas por lei, onde necessitará de supressões em grandes proporções, irreversivelmente e sem reposição, tendo em vista o histórico de falta de compromisso com o meio ambiente pelo governo.

Verifica-se, lamentavelmente, que o responsável por defender e “preservar o meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo, para as presentes e futuras gerações”, conforme determina a Constituição Federal, é o que oferece maior ameaça ao meio ambiente e a coletividade. Entende-se que é de interesse social o meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de todos, não podendo esse direito ser negado para atividades muitas vezes privadas.

Observam-se ainda, a inexistência da análise de custo benefício e do valor econômicos e sociais do ecossistema manguezal através dos seus inúmeros serviços ambientais prestados.

A partir dos resultados encontrados no presente trabalho, clama-se com urgência por algumas ações a serem adotadas:

1. A Política Florestal do Estado de Pernambuco, instituída pela Lei Estadual nº 11.206/2005 deve ser readequada, em seu artigo 8º, inciso II, parágrafo 2º, determinando que a compensação seja realizada, exclusivamente, com o restabelecimento de ecossistema semelhante, oferecendo maior possibilidade de evolução dos processos ecológicos.
2. Acrescentar na supracitada lei que a indicação da área para compensação seja indicada no corpo da lei autorizativa referente, com pontos georreferenciados. A partir de tais exigências, tenta-se assegurar o equilíbrio do ecossistema manguezal, assim como outros, determinando que, caso não haja áreas para o restabelecimento de ecossistema semelhante (o que provavelmente está ocorrendo), proibi-se a supressão, já que não há a possibilidade de compensá-lo, de forma real.
3. Especificar os critérios para decretação de um empreendimento como de utilidade pública e interesse social. Deve-se ponderar a magnitude do impacto ambiental que causará a sua implantação.
4. Reavaliar os empreendimentos decretados como de utilidade pública e interesse social.
5. A sociedade deve ser informada, quando da decretação de um empreendimento como sendo de utilidade pública e interesse social. Estes devem ser estabelecidos com a participação da sociedade, em audiência pública e consultas.
6. Todas as alternativas locais devem ser apresentadas e analisadas com relação ao empreendimento pretendido, a fim de que a supressão de vegetação ocorra apenas em casos inevitáveis, conforme determina na legislação ambiental.
7. O Governo de Pernambuco deve realizar um estudo para valorar economicamente os serviços ambientais prestados pelo ecossistema manguezal presente no estado, em face dos benefícios sociais e ambientais que o referido ecossistema promove.
8. O Governo de Pernambuco deve fazer um estudo que dimensione o impacto socio-econômico ambiental ocasionado pela perda de toda área suprimida de manguezal.
9. Que o Governo de Pernambuco cumpra o seu dever de defender o preservar o meio ambiente ecologicamente equilibrado, para as presentes e futuras gerações, como ordena a Constituição Federal, executando as compensações ambientais firmadas, em caráter de urgência, bem como exigir as que não forem de sua responsabilidade.
10. Que o Ministério Público Estadual e Federal, dentro das suas competências, participe ativamente da fiscalização quanto o cumprimento das exigências legais, como tange a compensação.
11. Que o Governo Federal atue na proteção do ecossistema manguezal, área considerada de Preservação Permanente por instrumentos federais, além dos estaduais.
12. Que o Governo estadual promova educação ambiental para a sociedade, abordando a importância do meio ambiente, em especial o manguezal, para que a coletividade entenda que não se ganha com a eliminação de áreas de alta importância, em detrimento de empreendimentos que contribuem para a degradação direta e indiretamente do meio ambiente.
13. Que o manguezal seja respeitado, em toda sua magnitude ecossistêmica, além da segurança alimentar das populações ribeirinhas.

14. Que o ser humano possa entender o seu papel na natureza, como parte integrante de toda a teia da vida.

TENDÊNCIAS

Em junho de 2011, o Consórcio pe² – Pólo Ecologístico, composto pela empresa Promom – STR e o Governo do Estado de Pernambuco, anunciou um Projeto Integrado de Logística Multimodal, onde contemplaria um porto, um aeroporto e um distrito industrial interligados, com pretensão de instalação no Litoral Norte do Estado.

Ao longo do documento, os benefícios são prioritariamente voltados para os investimentos financeiros que serão destinados ao Litoral Norte, já que este vem sendo “desprestigiado” em função do Litoral Sul, mais especificamente o Complexo Portuário Industrial de Suape, alvo dos grandes “investimentos” no Estado.

No tópico das justificativas, página 25 do documento, é argumentado a descentralização dos *problemas de tráfego, poluição do ar, da água, visual e sonora; além dos custos crescentes de serviços públicos de segurança, saneamento e diversas outras externalidades negativas*. Esse é o único ponto que demonstra a “preocupação ambiental”. Mas garante em parágrafo anterior que o complexo produtivo formado pelo porto, aeroporto e distrito industrial apresentará a mais “elevada proteção ambiental”.

Como “beneficiários de primeiro grau”, o documento inclui os municípios de Goiana, Itapissuma, Itamaracá e Igarassu. De acordo com ilustração constante na página 29, no mínimo as áreas estuarinas do rio Itapessoca e do Canal de Santa Cruz serão drasticamente impactadas com a implantação do complexo, incluindo o porto perfeitamente localizado, por ser um “porto naturalmente abrigado”.

Os estuários do Canal de Santa Cruz e Itapessoca são considerados como Reservas Biológicas, de acordo com a Lei Estadual n° 9931/2010. O primeiro é descrito como um braço de mar, que ao longo de seu percurso deságuam vários rios. Complementa relatando que em toda área estuarina do canal de Santa Cruz ocorre o manguezal representado pelas espécies dos gêneros Rhizophora, Laguncularia, Avicenia e Conocarpus. O segundo estuário é descrito como área de interesse ecológico em função das suas características físicas e naturais, que se prestam a preservação, conhecimento e ao cultivo de suas riquezas naturais, inúmeras espécies da flora e da fauna nativas existentes em toda a extensão da área.

De acordo com o Zoneamento Ecológico-Econômico Costeiro do Litoral Norte de Pernambuco, instituído Decreto Estadual n 24.017 de 2002, alterado pelo Decreto n° 28.822 de 2006, entre as metas ambientais da Subzona Estuarina do Rio Itapessoca consta o *manguezal recuperado, conservado e monitorado. Como proibição verifica-se, entre outras, o desmatamento e aterro de mangue* pág. 38). As mesmas diretrizes são estabelecidas para a Subzona do Complexo Ambiental Estuarino do Canal de Santa Cruz (pág. 39).

Acrescenta-se ainda que o manguezal é considerado como de Preservação Permanente, conforme legislação ambiental abordada no capítulo 3. *Legislação protetiva do ecossistema manguezal* deste documento. O documento não considera em nenhum momento como empecilho o fato de que para a instalação do “complexo multimodal” será necessária a supressão de ecossistema protegido por diversos instrumentos legais. Reporto-me apenas ao manguezal, por ainda não saber a dimensão do empreendimento. Mas possivelmente deverá ter impacto também em vegetação de restinga e Mata Atlântica, também protegidas por lei. Portanto, espera-se que esse trabalho impeça que tais empreendimento se estabeleçam, a custa de eliminações de áreas de ecossistemas manguezais, com ausência de restabelecimentos dessas áreas, ainda sendo louvado como de compensação ambiental o ato de preservar o que deve ser preservado por lei.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BECHARA, E. A compensação ambiental para a implantação de empreendimentos sujeitos ao epia/rima e para empreendimentos dispensados do epia/rima. Disponível em: <http://www.planetaverde.org/artigos/arq_01_45_00_05_01_10.pdf>. Data: 03 ago. 2011.
2. _____. Resolução Conama n° 237, de 19 de dezembro de 1997. Dispõe sobre procedimentos e critérios do licenciamento ambiental instituídos pela Política Nacional do Meio Ambiente. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res86/res0186.html>>. Data: 11 jun. 2011.
3. COELHO-JR, C.; SCHAEFFER-NOVELLI, Y. Considerações teóricas e práticas sobre o impacto da carcinocultura nos ecossistemas costeiros brasileiros, com ênfase no ecossistema manguezal. Recife: Mangrove, 2000. 8 p.
4. COELHO, P. A. *et al.* O Manguezal. In: ESKINASI-LECA, E.; NEUMANN-LEITÃO, S.; COSTA, M. F. da (Organizador). Oceanografia: um cenário tropical. Recife: Bagaço, 2004. p. 641-688.

5. GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO. Disponível em: <<http://www2.pe.gov.br/web/portal-pe/dados>>. Data: 15 jun. 2011.
6. LACERDA, L. D. de *et al.* Manguezais do nordeste e mudanças ambientais. Revista Ciência Hoje. V39, PP. 24-29, 2006.
7. LEGISLAÇÃO ESTADUAL DE PERNAMBUCO. Disponível em: <<http://legis.alepe.pe.gov.br/index1.aspx>>. Data: jun. 2011.
8. MARINHO, E.M.M. A efetividade de instrumentos legais na tutela ambiental do manguezal de Itapirapuã – Angra dos Reis/RJ. Niterói, 2008. 80 p. Dissertação (Mestrado em Gestão Ambiental), Universidade Federal Fluminense.
9. PERNAMBUCO. Lei n° 11.206, de 31 de março de 1995. Dispõe sobre a Política Florestal do Estado de Pernambuco e dá outras providências. Disponível em: < www.cprh.pe.gov.br/downloads/Lei-11206.doc>. Data: 15 jun. 2011.
10. _____. Lei n° 9931, de 11 de dezembro de 1986. Defini como áreas de proteção ambiental as reservas biológicas constituídas pelas áreas estuarinas do Estado de Pernambuco. Proteção das áreas estuarinas. Série de desenvolvimento urbano e meio ambiente. FIDEM, Recife, 1997.
11. PROJETO INTEGRADO DE LOGÍSTICA MULTIMODAL. Disponível em: <<http://www.slideshare.net/verasouto/litoral-norte?from=embed>>. Data: 02 jul. 2011.
12. SCHAEFFER-NOVELLI, Y. Manguezal: ecossistema entre a terra e o mar. São Paulo: caribbean ecological research, 1995. 64 p.
13. SCHAEFFER-NOVELLI, Y.; CINTRÓN GILBERTO. Guia para estudo de áreas de manguezal: estrutura, função e flora. São Paulo: Caribbean Ecological Research, 1986. 150 p.
14. VANNUCCI, M. Os manguezais e nós: uma síntese de percepções. 2.ed. São Paulo: EDUSP, 2002. 244 p.
15. VIDAL, E. F. Ocupação urbana em área de manguezal: estudo de caso do bairro Teotônio vilela no município de Ilhéus – BA. Feira de Santana, 2009. 132p. Dissertação (Mestrado em Ciências em engenharia civil e ambiental), Universidade Estadual De Feira De Santana.