ISBN 978-85-60360-28-4

CATÓLICA UNISANTOS
UNIVERSIDADE COM QUALIDADE

APRODAB
ASSOCIAÇÃO DOS PROFESSORES DE DIREITO AMBIENTAL DO BRASIL

Os Problemas da Zona Costeira no Brasil e no Mundo

Organizadores:
Maria Luiza Machado Granziera
Alcindo Gonçalves

Patrocínio

PORTO DE SANTOS
AUTORIDADE PORTUÁRIA

sabesp

BR TRANSPETRO

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

UNISANTOS
Universidade Católica de Santos

Chanceler Dom Jacyr Francisco Braido, CS
Reitor Prof. Me. Marcos Medina Leite
Pró-Reitora Acadêmica Profª. Me. Roseane Marques da Graça Lopes
Pró-Reitora Administrativa Profª. Me. Mariângela Mendes Lomba Pinho
Pró-Reitor Comunitário Prof. Cláudio José dos Santos
Pró-Reitor de Pastoral Prof. Pe. Cláudio Scherer da Silva

Editora Universitária
Leopoldianum
Universidade Católica de Santos

Coordenador:
Prof. Me. Marcelo Luciano Martins Di Renzo

Conselho Editorial:
Prof. André Luiz Vizine
Prof. Gildo dos Santos
Prof. Luiz Carlos Moreira
Profª. Marcia Fernandes Melzer
Profª. Neusa Lopes Vicente
Prof. Luiz Gonzaga Lourenço
Prof. Marcelo Luciano Martins Di Renzo
Prof. Paulo Roberto Bornsen Vibian
Prof. Sanny Silva da Rosa
Prof. Sérgio Olavo Pinto da Costa
Profª. Thaís dos Santos L. G. Rocha

Editora Universitária Leopoldianum
Av. Conselheiro Nébias, 300 – Vila Mathias
11015-002 – Santos - SP - Tel.: (13) 3205.5555
www.unisantos.br/edul

Atendimento
leopoldianum@unisantos.br

Os Problemas da Zona Costeira no Brasil e no Mundo

Maria Luiza Machado Granziera
Alcindo Gonçalves
Organizadores

Editora Universitária
Leopoldianum
Universidade Católica de Santos

Santos
2012

Dados Internacionais de Catalogação
Sistema de Bibliotecas da Universidade Católica de Santos - SibiU

P962 Os problemas da zona costeira no Brasil e no mundo / Maria Luiza Machado Granziera, Alcindo Gonçalves (Organizadores). Santos : Editora Universitária Leopoldianum, 2012.
316 p.: il.; 23 cm

ISBN: 978-85-60360-28-4

Inclui bibliografias

1. Meio ambiente - Proteção ambiental. 2. Conservação da natureza. 3. Impacto ambiental. I.Granziera, Maria Luiza Machado. II.Gonçalves, Alcindo Fernandes. III.Título.

CDU 349.6(81)

Planejamento Gráfico / Editoração
Cláudio Batista de Carvalho Rodrigues

Capa
Cláudio Batista de Carvalho Rodrigues
Thiago Cunha

Revisão
Profa. Rosa Maria Varalla

Sobre o Livro
Formato: 160 x 230 mm • **Mancha:** 110 x 180 mm
Tipologia: ITC Goudy Sans Std (textos/títulos)

Distribuidora Loyola
Livros para um Brasil melhor.

Distribuidora Loyola
Rua São Caetano, 959 (Luz)
CEP 01104-001 – São Paulo – SP
Tel (11) 3322.0100 – Fax (11) 3322.0101
E-mail: vendasatacado@livrarialoyola.com.br

Colabore com a produção científica e cultural.
Proibida a reprodução total ou parcial desta obra sem a autorização do editor.

SUMÁRIO

Apresentação 7

MARIA LUIZA MACHADO GRANZIERA
ALCINDO GONÇALVES

Poluição marítima e água de lastro 10

ALESSANDRA GALLI

Prevenção e compensação por derramamento de óleo no mar: mecanismos internacionais e a estrutura de contingência brasileira 28

CRISTIANE JACCOUD

A integração da gestão das bacias hidrográficas com a dos sistemas estuarinos e zonas costeiras 44

ELDIS CAMARGO

Paradiplomacia ambiental e o papel do Estado de São Paulo na agenda climática 54

FERNANDO REI
KAMYLA CUNHA

La contaminación marítima heredada. El caso de Chimbote 67

GENARO URIBE SANTOS

Avaliação ambiental e empreendimentos costeiros 77

GERMANO LUIZ GOMES VIEIRA

Assentamento irregular em áreas de risco na zona costeira – o caso da vila dos pescadores em cubatão 89

MARIA LUIZA MACHADO GRANZIERA
ALCINDO GONÇALVES

Zoneamento ambiental e estudo de impacto ambiental 104

LYSSANDRO NORTON SIQUEIRA

Zoneamento ecológico-econômico e zoneamento costeiro: algumas polêmicas jurídicas 116

MARCELO GOMES SODRÉ

Relações entre as mudanças climáticas e o saneamento: aspectos no brasil, estado de são paulo, sabesp e nas zonas costeiras 141

MARCELO MORGADO

Infrações ambientais administrativas na zona costeira **155**

JOÃO LEONARDO MELE
PAOLA WOHNRATH MELE
JOÃO THIAGO WOHNRATH MELE

Juridicidade do dano ambiental: gestão da zona costeira e aspectos da exploração do pré-sal pelo brasil **174**

JOSÉ RUBENS MORATO LEITE
LEONIO JOSÉ ALVES DA SILVA

Zee costeiro: zoneamento ecológico-econômico costeiro do ceará **191**

SHEILA CAVALCANTE PITOMBEIRA

Conservação do meio ambiente ou proteção das comunidades tradicionais indígenas: o dilema entre direitos fundamentais no direitoambiental brasileiro **206**

PRISCILLA SILVA SANTOS

Biodiversidade associada a conhecimento tradicional indígena: a normatização no brasil **226**

SUYENE MONTEIRO DA ROCHA

O zoneamento agroecológico da cana-de-açúcar e a zona costeira **245**

VLADIMIR GARCIA MAGALHÃES

A proteção do meio ambiente na zona costeira **257**

VLADIMIR PASSOS DE FREITAS
DARIO ALMEIDA PASSOS DE FREITAS

Eco cidadania: mecanismos de concretização de uma cidadania ambiental no contexto do pré-sal **278**

NORMA SUELI PADILHA

O zoneamento ecológico-economico costeiro e considerações acerca do zoneamento ecológico-econômico do estado de são paulo **298**

DANIELI FARIA FERNANDES

Artigos/autores **311**

APRESENTAÇÃO

Maria Luiza Machado Granziera
Alcindo Gonçalves

Realizou-se em setembro de 2011, de maneira simultânea, o 1º Congresso de Direito Ambiental da Universidade Católica de Santos (UniSantos) e o 9º Congresso Brasileiro do Magistério Superior de Direito Ambiental da Associação dos Professores de Direito Ambiental do Brasil (Aprodab). Participaram desse evento, realizado em Santos – SP, professores, acadêmicos, especialistas e estudantes de Direito Ambiental e de áreas afins, como Biologia, Economia, Ciências Sociais, Gestão Ambiental e outras, todos envolvidos na discussão de problemas que envolvem a proteção e a gestão do meio ambiente.

O tema do evento foi "Os Problemas da Zona Costeira no Brasil e no Mundo". Escolhido de forma estratégica, tendo em vista sua importância e relevância na atualidade, propiciou a apresentação de inúmeros trabalhos e a promoção de debates sobre variados aspectos. O mar e a zona costeira constituem espaços fundamentais de desenvolvimento econômico e social, e sua exploração exige cuidados e atenção às questões ambientais. No caso brasileiro, os números evidenciam sua importância: a Zona Costeira nacional compreende 3.500.000 km², mais de 40% do território, e nela vivem mais de 70% da população brasileira.

Em todo o mundo, a atenção com o mar e com as áreas litorâneas tem sido ressaltada. As grandes reservas de petróleo e gás localizam-se em espaços marítimos, como é o caso do Mar do Norte, do Golfo do México e do pré-sal brasileiro. O efeito das mudanças climáticas, com a ameaça do aquecimento global, afeta principalmente a zona costeira de todos os países, trazendo riscos para as populações e comprometendo as atividades econômicas ali desenvolvidas. A preservação da biodiversidade marinha e costeira exige atenção especial de autoridades e da sociedade.

A localização estratégica da Baixada Santista, sede deste evento, merece destaque. A região abriga o maior porto da América Latina, um dos

mais importantes polos industriais do país – o Polo de Cubatão — e é sede da Unidade de Operações de Petróleo e Gás da Petrobras para a Bacia de Santos. Tais atividades evidenciam, de modo claro, o problema entre desenvolvimento e meio ambiente. A ampliação e dragagem do porto de Santos, a exploração e produção de petróleo e gás no pré-sal na Bacia de Santos, a necessidade de regularização fundiária em áreas costeiras são exemplos dos inúmeros desafios que se enfrentam na compatibilização dessas duas vertentes, associada à diminuição das desigualdades sociais.

Durante três dias, professores, advogados, especialistas de diferentes áreas e estudantes, tanto de graduação como de pós-graduação, representando variadas instituições de todo o país, reuniram-se para a discussão de uma ampla agenda, toda ela voltada para os desafios ambientais na Zona Costeira. O caso de Chimbote, no Peru, apresentado pelo prof. Genaro Uribe Santos, é emblemático para demonstrar os danos ambientais causados numa cidade litorânea pela atividade econômica sem planejamento ou controle. Várias abordagens foram feitas sobre poluição marinha, riscos e perigos de derramamento de óleo no mar, assentamentos irregulares na Zona Costeira, e até sobre as consequências e efeitos em comunidades tradicionais, como as indígenas, habitantes de áreas costeiras. Mas o destaque maior foi dado à necessidade de se promover um efetivo Zoneamento Econômico Ecológico Costeiro, de maneira a garantir a gestão ambiental diante das fronteiras cada vez mais extensas das atividades econômicas. A Avaliação Ambiental Estratégica se coloca assim como ponto prioritário, bem como a análise da juridicidade do dano ambiental e das infrações ambientais.

É preciso destacar ainda o empenho e a dedicação da UniSantos e da Aprodab na realização deste importante evento. A Universidade Católica de Santos possui um Programa de Mestrado em Direito, recomendado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível (Capes) desde 2002, com duas áreas de concentração: Direito Ambiental e Direito Internacional e, a partir de 2012, iniciará as atividades de seu Programa de Doutorado em Direito Ambiental Internacional aprovado em 2011. Seu compromisso com o ensino de qualidade e a pesquisa com excelência acadêmica é a razão de ser da instituição, com destaque à prioridade que tem dado ao tema do meio ambiente. A (Aprodab), por sua vez, é uma associação civil sem fins lucrativos, criada em junho de 2003 com a finalidade de implementar o ensino obrigatório do Direito Ambiental nos cursos de graduação de todas as faculdades de Direito do País e velar por sua qualidade. Seus membros – cerca de 160 associados representando todos os Estados brasileiros – atuam em todo o país, não apenas divulgando o conhecimento sobre Direito Ambiental — mas buscando a conscientização da sociedade sobre a necessidade de melhorar

a qualidade ambiental, protegendo os recursos naturais do uso descontrolado e predatório.

Este livro contém os principais trabalhos apresentados no evento. Além de aproximar professores, acadêmicos e estudantes numa discussão profícua e objetiva, o 1º Congresso de Direito Ambiental Internacional da UniSantos e o 9º Congresso da Aprodab buscou compartilhar os desafios, preocupações, tendências e perspectivas para o crescimento do país na próxima década, de forma ambientalmente sustentável.

Poluição marítima e água de lastro

ALESSANDRA GALLI

1. Introdução

O presente artigo é uma síntese do tema: "Poluição Marítima e Água de Lastro"[1] apresentado no 9º Congresso Brasileiro do Magistério Superior de Direito Ambiental da Associação dos Professores de Direito Ambiental (Aprodab), e no 1º Congresso de Direito Ambiental Internacional da Unisantos.

O interesse pelo tema, em especial, advém de alguns anos de atividades letivas no Município de Paranaguá, no litoral do Paraná, o qual conta com o Porto de Paranaguá, que, somente em 2010, movimentou o equivalente a 38,2 milhões de toneladas em cargas, o que representa um crescimento de 22% em relação a 2009(APPA,2011) e uma extraordinária quantidade de água de lastro transportada.

Ainda, o tema chamou a atenção desta autora devido à orientação realizada ao Trabalho de Conclusão de Curso do aluno Luiz Osni Miranda, que durante anos trabalhou diretamente com navios e escreveu sobre "Poluição Marinha através da Água de Lastro – Transferência de Espécies Exóticas", monografia aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Direito, no Instituto Superior do Litoral do Paraná (Isulpar), no ano de 2009. (MIRANDA, 2011)

2. A Poluição Marinha

Ao longo da história, o homem utilizou-se dos mares como verdadeiro "lixão", com a falsa ideia de que eles teriam uma capacidade de renovação infinita, sendo que a poluição e a degradação não os atingiriam, nem aos humanos, nem tampouco afetaria a infindável aptidão "autolimpante" dos mares.

1 Neste artigo não se considera a divergência semântica sobre o termo poluição marinha ou poluição marítima, motivo pelo qual o leitor se deparará com ambos os termos.

Essa falsa premissa logo foi derrubada, eis que "o mar tornara-se uma grande lixeira, resultado do acúmulo de produtos químicos, de lixo doméstico, de extensas manchas de petróleo; enfim, a vida do mar estava comprometida e indicava que a vida do Homem seguia para o mesmo caminho". (MORE, 2011;p.3) "Os rios, lagos e oceanos têm capacidade de autolimpeza; entretanto, devido ao aumento do volume de detritos lançados ao mar pelo homem, principalmente após a Revolução Industrial, esses ecossistemas tiveram essa capacidade diminuída ou mesmo perdida."(SCALASSARA, 2008;p.53)

Assim, as águas marinhas passaram a se tornar "corrompidas" e "impuras ou nocivas aos usos", seguindo-se o conceito de "poluição da água" trazida por De Plácido e Silva, o qual destaca que essa poluição pode ser tida como a "corrupção da água" ou "o estrago dela, a sua inutilização por vários meios, inclusive a contaminação". Neste sentido, "corromper é estragar, arruinar, tornar impróprio ao uso. E daí sua acepção mais ampla que poluir".(SILVA,2001;p.617)

Infelizmente, o mar está tão contaminado que a produção marinha pesqueira mundial está "corrompida" de diversas formas distintas, com a poluição marinha, intitulada como

> a introdução pelo homem, direta ou indiretamente, de substâncias ou energia no meio ambiente marinho que resultam em efeitos deletérios como prejuízo aos recursos vivos, riscos à saúde humana, dificuldade das atividades marítimas, inclusive a pesca, prejuízo da qualidade para a utilização da água do mar e redução das comodidades (GESAMP,2009;p.16-17)

O conceito de poluição marinha, assim, perpassa, desde a "redução das comodidades", e atinge questões mais sérias, como os riscos à saúde humana, como destaca Luciana Cordeiro de Souza:

> Os peixes que se alimentam de organismos planctônicos e/ou bentônicos, absorvem a contaminação contida nesses organismos e podem ir bioacumulando essa contaminação ao longo do tempo, magnificando-a em seus tecidos. Assim, dejetos tóxicos podem retornar aos seres humanos via cadeia trófica marinha. Por isso, não podemos nos esquecer da complexa estrutura da cadeia alimentar ao analisarmos essas questões. (SOUZA,2011,p.61)

O conceito legal de poluição trazido pela Política Nacional do Meio Ambiente, Lei n.º 6938/1981, em seu artigo 3º, inciso III, é abrangente e pode ser aplicado à poluição marinha, eis que define poluição como "a degradação da qualidade

ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente: a) prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população; b) criem condições adversas às atividades sociais e econômicas; c) afetem desfavoravelmente a biota; d) afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente; e, por fim, e) lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos.

Diversas são as fontes de poluição marinha, entre as quais se destacam, além da poluição de origem "terrestre ou telúrica", como "esgotos, nutrientes, compostos orgânicos sintéticos, sedimentos, lixo e plásticos, metais, radionuclídeos, petróleo/hidrocarbonetos e hidrocarbonetos aromáticos policíclicos, etc."(SCALASSARA, p.41), também outras fontes como "o dióxido de carbono lançado na atmosfera e absorvido pelos oceanos; e, por fim, a água de lastro."(FREITAS,p.19-35)

2. O Transporte Marítimo Mundial e a Água de Lastro

O transporte marítimo, por ser um dos mais econômicos e práticos meios de transporte de mercadorias entre grandes distâncias, transporta cerca de 75% dos produtos mundiais, de acordo com a Secretaria de Comércio Exterior (SECEX, 2011), o que corresponde, só no Brasil, a aproximadamente 95% das exportações, o equivalente a 217 bilhões de dólares, com grandes impactos causados pela renovação da água de lastro.

Não se pode negar que houve avanços em relação à indústria marítima, ao longo da história, devido à necessidade de melhor transportar uma quantidade cada vez maior de carga entre os extremos do planeta.

Para dar peso, manter a estabilidade e a integridade estrutural dos navios utiliza-se o chamado "lastro". No início do transporte marítimo, até 1880 aproximadamente, os navios usavam lastro sólido como pedra[2], sacos com areia ou terra. Ocorre que o lastro sólido gera instabilidade nas embarcações, principalmente nos movimentos de embarque e desembarque de mercadorias.

Assim, com a evolução de novas tecnologias e o aumento da capacidade dos navios passou-se a utilizar a água como lastro, com a sucção de águas nas mais variáveis condições e adversidades, situação que gera a poluição marítima através da água de lastro, a partir da transferência de espécies marinhas que ao serem lançadas, em *habitats*, diversos dos seus naturais poderão se tornar exóticas invasoras e causar severa degradação deste novo meio em que estão inseridas.

Em suma, quando o navio se encontra no porto de origem, sem carga, ele é carregado com água de lastro, ao chegar ao seu porto de destino, ao receber a carga ele descarrega a água de lastro, conforme figura 1.

2 "Durante muitos séculos, foram usadas pedras ou tijolos. No Brasil muitas destas pedras, trazidas a bordo das caravelas portuguesas, foram aproveitadas para o calçamento de algumas ruas, como ocorreu na cidade de Parati. As pedras eram substituídas pelas riquezas do Brasil-colônia, que passavam a ser o lastro das embarcações rumo à Europa. Ficavam as pedras." (KANESIRO, 2005; p. 79) .

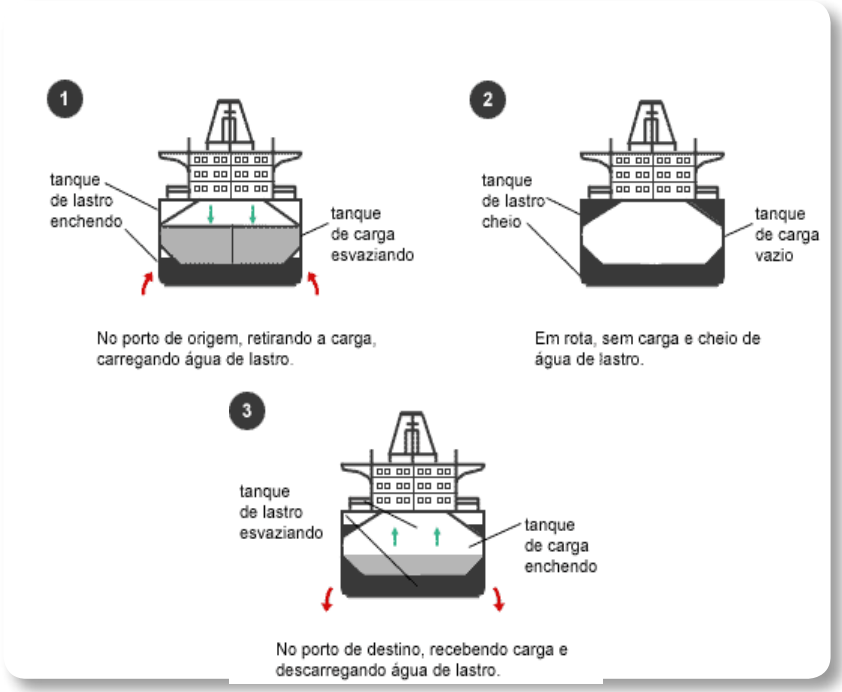


Figura 1 – Funcionamento de tanque de lastro visto a partir de um corte transversal do navio (PORTO DE SANTOS, 2009)

Embora a água de lastro seja absolutamente essencial para a segurança e eficiência das atuais operações de navegação – ao proporcionar equilíbrio e estabilidade aos navios sem carga – ela pode causar sérias ameaças ecológicas, econômicas e à saúde.

A introdução de espécies transportadas pela água de lastro provém de uma atividade que é inerente à própria operação do navio, quase sempre invisível, motivo pelo qual foi negligenciada e em muito ainda o é. O problema maior decorre do fato de que o tempo e o interesse econômico sempre foram os principais cerceadores da ação humana e não as realidades do meio ambiente.

Para que o eventual dano ambiental causado pela água de lastro possa ocorrer, basta que o invasor seja pequeno o suficiente para passar através dos filtros da rede e das bombas de lastro – como ocorre com micróbios, bactérias, ovos, cistos, larvas e até pequenos invertebrados de diversas espécies – situação que gera séria preocupação sanitária, devido à possibilidade de que a água de lastro seja importante meio propagador de vetores causadores de doenças epidêmicas.

De acordo com a *International Maritime Organization* (IMO, 2011) estima-se que 10 bilhões de toneladas de água de lastro são transferidas anualmente

em todo o mundo, com o transporte de 3 mil espécies de plantas e animais por dia, sendo que no Brasil, este volume estima-se em 40 milhões de toneladas de água de lastro descarregado anualmente(DPC, 2011).

Felizmente a maioria destes organismos transportados pelos mares do planeta não sobrevive à viagem. Contudo, algumas espécies resistem, multiplicam-se e causam, além dos supracitados problemas sanitários e à saúde humana, também alterações no equilíbrio ecológico local, obstrução de redes de água potável em máquinas e equipamentos e até a interferência na navegação, o que gera sérios problemas econômicos.

A transferência e a introdução de organismos marinhos exóticos em novos ambientes, trazidos por navios, na água de lastro, também chamada de bioinvasão, ameaça a conservação e a utilização sustentável da diversidade biológica e é tida como uma das maiores ameaças aos oceanos na atualidade.

3. Bioinvasão no Brasil

Um dos países do mundo com a mais intensa probabilidade de ser afetado por alguma bioinvasão via água de lastro é o Brasil, pois, além de movimentar quase todo o seu comércio exterior pela via marítima, possui uma zona costeira de proporções continentais, além de contar com a maior biodiversidade do planeta. Indicadores do Ministério do Meio Ambiente dão conta que

> segundo as definições do Programa Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC), a Zona Costeira e Marinha (ZCM) inclui, em sua definição original, além da zona costeira propriamente dita, que compreende uma faixa de 8.698 km de extensão, uma área de 388 mil km², correspondente ao mar territorial brasileiro, com largura de 12 mil milhas náuticas a partir da linha de costa. Estima-se que a área total da ZCM brasileira gire em torno de 3 milhões de km².
> O litoral brasileiro é composto por águas frias nas costas sul e sudeste e águas quentes no norte e nordeste, dando suporte a uma série de ecossistemas que incluem manguezais, recifes de corais, dunas, restingas, praias arenosas, costões rochosos, lagoas e estuários, abrigando diversas espécies de flora e fauna, muitas delas endêmicas e ameaçadas de extinção. (MMA, 2011)

Mas não é apenas o Brasil que sofre com o problema da poluição marítima por água de lastro. Com o movimento da água de lastro pelos mares a introdução de espécies aquáticas invasoras em diferentes *habitats* passa a ser um problema de dimensões globais, "transfronteiriço", nos dizeres de Tiago Vinicius Zanella,

> pois a bioinvasão pode ocorrer no estuário de um país e acabar alastrando-se e afetando outros. Se um país recebe a água de lastro "contaminada" e a espécie exótica acaba se reproduzindo e disseminando de forma descontrolada, essa bioinvasão pode afetar os demais Estados vizinhos, pois uma espécie pode avançar sobre um grande território, já que no mar não há fronteiras físicas que impeçam esta dispersão. [...] uma espécie pode ser introduzida na Argentina e abacar se alastrando para o Brasil e Paraguai, pois é muito difícil conter esse tipo de avanço marítimo. (ZANELLA, 2010,p.70)

Estudo acerca da água de lastro realizado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), denominado "Brasil – Água de Lastro – Projeto GGPAF 2002" foi realizado a partir de 99 coletas, em 09 portos brasileiros e trouxe dados alarmantes sobre o problema da bioinvasão causada por água de lastro:

> No estudo realizado pela ANVISA foram detectados todos os indicadores microbiológicos pesquisados, tendo os resultados comprovado a presença de bactérias marinhas cultiváveis em 71% das amostras de água de lastro analisadas, variando de 1000 a 5,4 milhões de bactérias por litro da amostra. Também foi evidenciado transporte de vibrios (31%), coliformes fecais (13%), Escherichia coli (5%), esterococos fecais (22%), Clostridium perfringens (15%), colifagos (29%), Vibrio colerae O1 (7%) e de V. colerae não-O1 (23%) em amostras de água de lastro e (21%) em amostras de plâncton. 12 cepas em 7 amostras foram identificadas como V. C. O1-EL TOR, sendo 2 toxigênicas. (ANVISA b, 2011)

Os resultados confirmaram o risco inicialmente suspeito de que a água de lastro é um veiculador de organismos patogênicos que podem causar graves danos à saúde pública. Na década de 1990, no Brasil, houve mais de 1.2 milhões de casos de cólera, com 12 mil mortes. O estudo da Anvisa que ora se destaca deixa claras "evidências científicas que os primeiros casos de cólera surgiram nas regiões costeiras dos portos, o que sugere que os surtos e epidemias poderiam ter sido provocados pela água de lastro de navios provenientes de áreas endêmicas" (ANVISA b, 2011).

Outro dado espantoso deste Estudo Anvisa é o de que "62% das embarcações cujos comandantes declararam ter efetuado a substituição da água de lastro em área oceânica, conforme orientação da IMO, provavelmente não o fizeram ou fizeram de forma parcial, por possuírem água de lastro com salinidade inferior a 35" . (ANVISA b, 2011)

Considerando-se que o comandante é a autoridade máxima da embarcação, caberia a ele a iniciativa de, independentemente de qualquer norma ou penalidade a que pudesse estar submetido, realizar os procedimentos de lastreamento e deslastreamento conforme recomendado pelas autoridades mundiais, como a Organização Marítima Internacional (IMO), por uma questão de consciência global acerca do problema da bioinvasão ou poluição marítima por água de lastro, o que infelizmente não tem ocorrido, como dá conta o estudo realizado pela Anvisa.

3.1. Destaque acerca das Principais Espécies Invasoras via Água de Lastro

Cerca de 30 espécies aquáticas invasoras causadas pela água de lastro já foram identificadas entre elas diversos siris e caranguejos; e os números são crescentes e preocupantes, uma vez que "a introdução de uma espécie em um novo *habitat* constitui risco ambiental e econômico. Em condições ambientais favoráveis e livres de predadores, parasitas e competidores naturais, esses novos organismos podem atingir altas densidades populacionais e, uma vez estabelecidos, dificilmente serão eliminados" (ZANELLA, 2010, p.82).

Michele de Sá Dechoum destaca, em artigo intitulado "Espécies exóticas invasoras: o contexto internacional e a construção de políticas públicas e de estratégias nacionais", que este

> problema parece ser particularmente complexo, uma vez que muitas atividades com objetivos econômicos e sociais levam à introdução de espécies exóticas invasoras. Essas atividades incluem introduções não-intencionais de espécies, organismos ou patógenos por meio de rotas e vetores de comércio e viagens (parasitas de produtos comercializados, organismos aderidos em cascos de navios e em rodas de veículos, organismos transportados via água de lastro). (DECHOUM, 2011).

De acordo com Marcela Chauviere do Carmo, as espécies aquáticas invasoras mais preocupantes são os Mexilhões Dourado e o Zebra, o Caranguejo Verde, o Cólera, a Estrela do Mar do Pacífico Norte, a Alga Marinha Asiática, a Água Viva, os Dinoflagelados, o Comb Jelly e a Espartina.(DO CARMO, 2011).

> A falta de controle da água de lastro já produziu casos concretos de bioinvasão no Brasil, com prejuízos sociais e econômicos. O caso mais conhecido é o do Mexilhão Dourado (Limnoperna fortunei), um molusco originário do sul da Ásia que foi introduzido no Brasil em 1998 por navios mercantes, e tornou-se uma praga nas bacias do

> Paraná, Paraguai, Uruguai e Bacia Jacuí/Patos. Onde se dissemina, esse molusco passa a ocupar o lugar de espécies nativas. E, como não tem predadores naturais, todo o ecossistema começa a ser alterado com a presença do invasor. Nas usinas hidrelétricas, esse molusco também prejudica a operação de equipamentos submersos e obstrui tubulações, chegando a interromper as operações. Organismos patológicos ou tóxicos também são um risco para a vida aquática nativa, a exemplo do fungo do caranguejo letárgico que está matando caranguejos em diversos estados do Nordeste. (ÁGUA, 2011).

Além de prejudicar o meio ambiente e a saúde humana, a economia do Brasil também é prejudicada, uma vez que a bioinvasão via água de lastro lesa centenas de milhares de famílias que dependem exclusivamente do mar para sua sobrevivência.

Não é demais destacar que grande parte da população costeira do país obtém seu sustento unicamente da pesca, da coleta de pequenos crustáceos, da extração de moluscos, da carcinicultura, do cultivo de ostras e de outras espécies, sem contar aqueles milhares de brasileiros que indiretamente vivem da produção marinha e que por isto acabam afetados pelas espécies invasoras via água de lastro.

4. Poluição Marítima e Água de Lastro: Algumas Normas

É cediço que o Brasil é um país com "uma dinâmica constante de criação de normas jurídicas"(GALLI, 2011,p.19), quiçá o país com a maior quantidade de normas ambientais do mundo,[3] regra também seguida no que tange à água de lastro, na medida em que os princípios do Direito Ambiental, bem como os diversos tratados e convenções ambientais assinados pelo Brasil aplicam-se também às demandas relacionadas aos mares.

O início da regulação das questões marítimas se deu a partir dos anos de 1950 com o incremento na frota mundial de navios pesqueiros, sendo que várias conferências internacionais trataram da preservação dos mares.

Neste sentido, a ONU instituiu a agência especializada para o estudo e desenvolvimento de normativas específicas com vistas a minimizar os riscos oriun-

3 Em que pese o Professor Doutor Paulo Dell'Anno, advogado e consultor jurídico; professor de Direito Ambiental das Universidades de Roma La Sapienza, Tor Vergata, Roma, LUMSA, II Università di Napoli, Università di Firenze, di Pisa, di Bologna, di Palermo e Università Bocconi (Itália) ter apresentado a Itália como o país "número um" deste ranking, quando de sua participação no VIII Congresso Paranaense de Direito Ambiental e Direito Ambiental Comparado realizado pela Academia Paranaense de Direito Ambiental – APDA – realizado nos dias 06, 07 e 08 de outubro de 2011 no Museu Oscar Niemeyer, em Curitiba/PR.

dos do despejo de água de lastro, chamada *International Maritime Organization* (IMO), criada, em Genebra, em 1948.

> Em 1990, a Organização Marítima Internacional (IMO) instituiu, junto ao Comitê de Proteção do Meio Ambiente Marinho (MEPC), um Grupo de Trabalho para tratar especificamente da água de lastro. Em 1991, através da Resolução MEPC 50(31), foram publicadas as primeiras diretrizes internacionais para o gerenciamento da água de lastro pelos navios, cujo cumprimento tinha caráter voluntário. Nos anos seguintes a MEPC aprimorou essas diretrizes e adotou outras duas resoluções sobre o assunto, a Resolução A.774(18) de 1993 e a Resolução A.868 (20) de 1997.(ANTAQ, 2011)

Entre algumas das principais convenções internacionais que tratam do problema da poluição marítica e da água de lastro pode-se citar a Convenção Internacional sobre Responsabilidade Civil em Danos Causados por Poluição por Óleo de 1969; a Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição Causada por Navios, Convenção Marpol de 1973, alterada pelo Protocolo de 1978; a Convenção de Montego Bay, de 1982, também conhecida como a "Constituição dos Mares", a qual tratou da delimitação de mar territorial, de zona exclusiva de exploração econômica, entre outras questões; a Convenção Internacional sobre Preparo, Resposta e Cooperação em Caso de Poluição por Óleo, de 1990; e, por fim, a Agenda 21, advinda da Convenção das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento realizada, no Rio de Janeiro, em 1992.

A Agenda 21 ao abordar o momento de definição histórica em que a humanidade se encontrava, traçou metas que nação alguma podia atingir sozinha, mas que dependiam de todos, em uma associação mundial em prol do desenvolvimento sustentável.

Em seu item 17.21. a Agenda 21 aduz que "para impedir a degradação do meio ambiente marinho é preciso adotar uma abordagem de precaução e antecipação, mais do que de reação"(AGENDA,2011), trazendo ainda diversos outros itens atinentes ao problema da poluição marítima.

No que tange às normas relacionadas com a água de lastro, apresenta-se o quadro abaixo, com o qual se pretendeu sintetizar as principais normas que tratam da poluição marítima e água de lastro e em cada uma delas destacou-se alguns aspectos fundamentais, como uma forma de trazer a lume um panorama geral das normas centrais que tratam da questão.

NORMA	PRECEITOS ATINENTES À POLUIÇÃO MARÍTIMA E À ÁGUA DE LASTRO[4]
Lei n.º 6.938/81 **Lei da Política Nacional do Meio Ambiente**	Estabelece a obrigação, independentemente da existência de culpa, da indenização ou reparação da degradação causada aos ecossistemas costeiros, além da sujeição ao infrator das demais penalidades previstas no artigo 14.
Lei n.º 7.661/88 **Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro**	Trata da utilização racional dos recursos na Zona Costeira e em seu artigo 7º prevê que a degradação dos ecossistemas, do patrimônio e dos recursos naturais da Zona Costeira implicará ao agente a obrigação de reparar o dano causado e a sujeição às penalidades previstas no art. 14 da Lei nº 6.938/ 1981, sem prejuízo de outras sanções previstas em lei.
Lei n.º 9.537/1997 Lei da Segurança do Tráfego Aquaviário em Águas sob Jurisdição Nacional	Dispõe em seu artigo 3º que cabe à autoridade marítima promover a implementação e a execução desta Lei, com o propósito, entre outros, de prevenir a poluição ambiental por parte de embarcações, plataformas ou suas instalações de apoio. Em seu artigo 8º, inciso II, estabelece que compete ao Comandante cumprir e fazer cumprir a bordo, os procedimentos estabelecidos para a salvaguarda da vida humana, para a preservação do meio ambiente e para a segurança da navegação, da própria embarcação e da carga. É o fundamento para a elaboração das Normas da Autoridade Marítima - NORMAM.
Lei nº 9.605/1998 Lei dos Crimes Ambientais	Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente. Seu artigo 54, inciso V, prevê como crime 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, com pena de reclusão, de um a cinco anos para quem lançar resíduos sólidos, líquidos ou gasosos, ou detritos, óleos ou substâncias oleosas, em desacordo com as exigências estabelecidas em leis ou regulamentos. O § 3º do mesmo artigo 54 define que incorre nestas mesmas penas quem deixar de adotar, quando assim o exigir a autoridade competente, medidas de precaução em caso de risco de dano ambiental grave ou irreversível, previsão legal que poderia ser aplicada aos métodos de troca da água de lastro.

4 Fundamental que se deixe registrado que, para uma análise mais profunda e completa de cada uma das normas que compõem o quadro abaixo, o leitor as deve estudar e avaliar com maior profundidade.

NORMA	PRECEITOS ATINENTES À POLUIÇÃO MARÍTIMA E À ÁGUA DE LASTRO[4]
Lei n.º 9.795/1999 Política Nacional de Educação Ambiental	Determina que a educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal, incumbindo, à sociedade como um todo, manter atenção permanente à formação de valores, atitudes e habilidades que propiciem a atuação individual e coletiva voltada para a prevenção, a identificação e a solução de problemas ambientais.
Em 1999 foi criado o **Programa Global de Gerenciamento de Água de Lastro (*GLOBALLAST*)**	Criado com o escopo de amparar países em desenvolvimento na abordagem da água de lastro, com a finalidade de sensibilizar os Governos dos Países-Membros em relação aos impactos negativos causados pela introdução de espécies exóticas marinhas por água de lastro de navios em diferentes ecossistemas.
Lei n.º 9.966/2000 Trata da prevenção, controle e fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional	Apresenta várias definições acerca da prevenção, controle e fiscalização da poluição causada em águas sob a jurisdição nacional e também dispositivos específicos sobre a água de lastro nos artigos 2º, inciso XVII; artigo 10; artigo 11, inciso VII; artigo 15; artigo 16; artigo 18 e artigo 21, sendo que neste último dispõe que circunstâncias em que a descarga de água de lastro e de outros resíduos poluentes for autorizada não desobrigam o responsável de reparar os danos causados ao meio ambiente e de indenizar as atividades econômicas e o patrimônio público e privado pelos prejuízos decorrentes dessa descarga. No artigo 5º determina que todo porto organizado, instalação portuária e plataforma, bem como suas instalações de apoio, disporá obrigatoriamente de instalações ou meios adequados para o recebimento e tratamento dos diversos tipos de resíduos e para o combate da poluição, observadas as normas e critérios estabelecidos pelo órgão ambiental competente.
NORMAM 08, de 2000 Normas da Autoridade Marítima para Tráfego e Permanência de Embarcação em Águas sob Jurisdição Nacional	No item 0307, que trata da descarga de água de lastro, determina que os navios que descarregarem suas águas de lastro nas águas jurisdicionais brasileiras, deverão observar o contido nas Normas da Autoridade Marítima para o Gerenciamento de Água de Lastro de Navios - NORMAM-20/DPC e deverão estar providos de um Livro Registro de Óleo parte II para anotar as cargas/operações de lastro (NORMAN 8 DPC,2011).

NORMA	PRECEITOS ATINENTES À POLUIÇÃO MARÍTIMA E À ÁGUA DE LASTRO[4]
Portaria ANVISA 217/2001 Regulamento Técnico, com vistas à promoção da vigilância sanitária nos Portos de Controle Sanitário instalados no território nacional, embarcações que operem transportes de cargas e ou viajantes nesses locais	Seu Título V trata especificamente da água de lastro, sendo que o responsável direto ou representante legal pela embarcação solicitante de Livre Prática deverá informar à autoridade sanitária em exercício no Porto de Controle Sanitário, previamente à sua entrada, os dados relativos ao armazenamento de água de lastro de bordo, e de seu lançamento em águas sob jurisdição nacional, previstos na Solicitação de Certificado, conforme Anexo IV deste Regulamento. Toda a embarcação, a critério da autoridade sanitária, está sujeita à coleta de amostra de água de lastro para análise, com vistas à identificação da presença de agentes nocivos e patogênicos e indicadores físicos e componentes químicos(ANVISA c, 2011).
Convenção Internacional sobre Controle e Gestão da Água de Lastro e Sedimentos de Navios, de 2004	Tem como objetivo prevenir os efeitos potencialmente devastadores provocados pela dispersão global de organismos aquáticos nocivos através da água de lastro dos navios. Para tanto, os navios deverão possuir a bordo um Plano de Gerenciamento da Água de Lastro e um Livro de Registo da Água de Lastro. Além disso, foram definidos padrões a serem utilizados para o gerenciamento da água de lastro. O Padrão de Troca de Água de Lastro (Regra D-1) e o Padrão de Performance de Água de Lastro (Regra D-2) determinam os níveis mínimos de eficiência que sistemas de tratamento da água de lastro deverão atender para serem aprovados pela IMO e utilizados pelos navios. Reconhecendo que certos aspectos técnicos e operacionais dos navios limitam a efetividade da troca oceânica como método de prevenção às bioinvasões, a Convenção definiu prazos para que o uso da Regra D-1 seja substituído pelo da Regra D-2. Os prazos diferem para cada navio em função da sua capacidade de lastro e ano de construção, com data limite em 2014 para navios com até 5000 metros cúbicos de Capacidade de Água de Lastro e até 2016 para navios com capacidade superior a 5000 metros cúbicos de Capacidade de Água de Lastro. "Dessa forma, acredita-se que o uso de sistemas de tratamento a bordo dos navios seja a futura solução para o problema. Segundo a Convenção, os países deverão promover, individualmente ou em conjunto, a realização de pesquisa técnica-científica sobre a gestão da água de lastro e o monitoramento dos seus efeitos em águas sob suas jurisdições" (ANTAQ, 2011).

NORMA	PRECEITOS ATINENTES À POLUIÇÃO MARÍTIMA E À ÁGUA DE LASTRO[4]
NORMAM 20/2005 Normas da Autoridade Marítima para Tráfego e Permanência de Embarcação em Águas sob Jurisdição Nacional	Prevê as seguintes práticas, a serem cumpridas obrigatoriamente por todos os navios equipados com tanques/porões de água de lastro que entrem ou naveguem em Águas Jurisdicionais Brasileiras (AJB): 1) as embarcações deverão realizar a troca da água de lastro a pelo menos 200 milhas náuticas da costa e em águas com pelo menos 200 metros de profundidade; 2) é obrigatória a troca da água de lastro por todos os navios engajados em navegação comercial entre bacias hidrográficas distintas e sempre que a navegação for entre portos marítimos e fluviais; 3) a Autoridade Marítima Brasileira aceita a troca da água de lastro por qualquer dos seguintes métodos: a) método seqüencial, no qual os tanques de lastro são esgotados e cheios novamente com água oceânica; b)método do fluxo contínuo, no qual os tanques de lastro são simultaneamente cheios e esgotados, através do bombeamento de água oceânica; e c) método de diluição brasileiro, no qual ocorre o carregamento de água de lastro através do topo e, simultaneamente, a descarga dessa água pelo fundo do tanque, à mesma vazão, de tal forma que o nível de água no tanque de lastro seja controlado para ser mantido constante; 4) é proibida qualquer violação das prescrições da Norma dentro das AJB, sendo estabelecidas sanções de acordo com as leis nacionais. Quando isso ocorrer, o Agente da Autoridade Marítima deve mandar instaurar um procedimento administrativo em conformidade com a legislação, podendo ainda tomar medidas para advertir, deter ou proibir a entrada do navio no porto ou terminal; e 5) o Formulário para informações relativas à água utilizada com lastro e o Plano de Gerenciamento da Água de Lastro são documentos obrigatórios e serão objeto de inspeção pelos Agentes da Autoridade Marítima. A referida NORMAM estabelece, ainda, situações de exceção e de isenção, bem como situações particulares para os navios que se destinem a portos da Bacia Amazônica(NORMAM 20/2005,2011).
Projeto de Lei n.º 954/2007	Dispõe sobre a obrigatoriedade de inspeção da água de lastro nos navios que utilizem os portos nacionais.

NORMA	PRECEITOS ATINENTES À POLUIÇÃO MARÍTIMA E À ÁGUA DE LASTRO[4]
Decreto n.º 6.514/2008 Regulamentou a Lei dos Crimes Ambientais	Em seu artigo 61 definiu que aquele que causar poluição de qualquer natureza em níveis tais que resultem ou possam resultar em danos à saúde humana, ou que provoquem a mortandade de animais ou a destruição significativa da biodiversidade poderá sofrer multa de R$ 5.000,00 (cinco mil reais) a R$ 50.000.000,00 (cinquenta milhões de reais), conforme laudo técnico elaborado pelo órgão ambiental competente, o qual identificará a dimensão do dano decorrente da infração e a gradação do impacto. O Decreto também permitiu ao órgão competente – no caso a Autoridade Marítima – em seu artigo 62, V, a possibilidade de expedição de atos administrativos normativos, para disciplinar os procedimentos necessários para a correta aplicação das penalidades administrativas, uma vez que determina que incorre nas mesmas multas do art. 61 quem lançar resíduos sólidos, líquidos ou gasosos ou detritos, óleos ou substâncias oleosas em desacordo com as exigências estabelecidas em leis ou atos normativos.
Resolução ANVISA-RDC n.º 72/2009	Dispõe sobre o Regulamento Técnico que visa à promoção da saúde nos portos de controle sanitário instalados em território nacional e embarcações que por eles transitem. Estabelece os procedimentos que devem ser adotados nos portos de controle sanitário e em embarcações que operam transporte de cargas ou viajantes. Nela estão previstas as exigências sanitárias que devem ser seguidas por administradores, consignatários, locatários e arrendatários em áreas portuárias para entrada, trânsito, operação e permanência de embarcações em território brasileiro. A nova norma estabelece, também, requisitos mínimos para a promoção da saúde nos portos de controle sanitário instalados no país e nas embarcações que por eles transitem e atualiza os conceitos e formalidades sanitárias previstas no Regulamento Sanitário Internacional.(ANVISA a, 2011)

Assim, ousa-se dizer que o Brasil já possui normas suficientes a tratar do problema da poluição marítima e da água de lastro, o que não impede, de forma alguma, que se continue – e, principalmente, que se deva incentivar – as tentativas de se desenvolver melhores técnicas e tecnologias capazes de efetivamente dar conta do problema de contaminação por espécies exóticas invasoras via água de lastro.

Inclusive, neste sentido de tentativa de solução para os problemas advindos da água de lastro, devem ser seguidos os ditames da Política Nacional de Educação Ambiental, a qual determina, em seu artigo 8º, §3º, incisos I a III, que "as ações de estudos, pesquisas e experimentos voltar-se-ão para o desenvolvimento de instrumentos e metodologias, visando à incorporação da dimensão ambiental, de forma interdisciplinar, nos diferentes níveis e modalidades de ensino"; "a difusão de conhecimentos, tecnologias e informações sobre a questão ambiental"; e "o desenvolvimento de instrumentos e metodologias, visando à participação dos interessados na formulação e execução de pesquisas relacionadas à problemática ambiental".

Acontece que apenas ter as normas, como ocorre em qualquer outra área ou ramo do Direito, não é suficiente. É preciso aparelhar o Brasil para que medidas reguladoras e fiscalizadoras deixem de ser fracas e restritas a meras vistorias por amostragens das embarcações, como acontece atualmente.

É fundamental que o Estado brasileiro se comprometa em efetivamente aplicar e fiscalizar a aplicação de tais normas e, mais do que isto, "não basta que o Brasil previna a bioinvasão se os demais Estados vizinhos não agirem da mesma forma. É necessário um maior engajamento de toda comunidade internacional, pois este é um problema global".(ZANELLA,2010, p.83)

> Fica evidente a necessidade de políticas públicas coordenadas com outros Estados, pois somente através de ações integradas se pode combater esse tipo de processo, que muitas vezes é irreversível. Os países encontram-se dependentes uns dos outros na medida em que apenas com uma intensa cooperação pode-se combater o problema da bioinvasão. (ZANELLA,2010, p.87) .

Assim, no que tange à poluição marítima e à água de lastro, percebe-se a necessidade da efetivação de novos paradigmas construídos sob alicerces sustentáveis, baseados em forte consciência coletiva; solidariedade humana capaz de modificar situações postas, mesmo as mais difíceis.

Talvez devido às proporções do desafio que se apresenta, o mais importante seja a efetivação do princípio da cooperação internacional, na medida em que a luta contra a poluição marítima causada pela água de lastro é uma luta de todos os povos do planeta.

5. Considerações Finais

- Por não existir, ainda, um substituto para a água como lastro dos navios, busca-se aperfeiçoar um sistema para "gerenciar" essa água – de forma a minimizar a presença e a proliferação de organismos marinhos exóticos – antes que ela seja despejada nas proximidades dos portos de destino.

- A "invasão" da água de lastro, considerada uma das maiores ameaças ambientais, já provocou, em alguns locais, danos irreversíveis à biodiversidade e à saúde humana, além de prejuízos econômicos.
- Embora tenha merecido a atenção da comunidade marítima internacional, da IMO e da própria ONU, o problema parece estar longe de uma solução, afinal, a bioinvasão continua em ritmo alarmante e, em alguns casos, de forma exponencial, com novas áreas sendo invadidas a todo momento.
- Todos os países deveriam aderir às normativas internacionais que visam à prevenção da degradação do ambiente marinho. A solução para a poluição marítima por meio da água de lastro requer uma colaboração e solidariedade em nível internacional, eis que o problema é complexo e demanda debates avançados e novas tecnologias de combate.
- No entanto, no mundo globalizado, como os efeitos da poluição e da degradação ambiental deixaram de ser problemas locais, é indispensável que se aplique o princípio ambiental da cooperação entre os povos, para que se encontrem tecnologias seguras para o tratamento adequado da água de lastro.
- O Brasil possui instrumentos principiológicos e legislativos aptos a promover o desenvolvimento sustentável e conta com um aparato legislativo considerado um dos mais avançados no mundo em termos de tutela ambiental. No entanto, a adoção destas medidas reguladoras e fiscalizadoras são frágeis e limitadas, eis que a fiscalização das embarcações é feita por amostragem.
- Talvez uma solução futura para o problema fosse a educação ambiental direcionada para os Comandantes das embarcações, que são as autoridades máximas e responsáveis pelas mesmas, para que eles se conscientizassem da importância de seguir as diretivas internacionais acerca da água de lastro, notadamente a NORMAM 20, que define a maneira como as embarcações devem realizar a troca da água de lastro.
- É preciso que se eduque e conscientize as pessoas acerca do problema da água de lastro, para que a ele seja dado a devida atenção e solução, com o incentivo ao desenvolvimento de novas técnicas e tecnologias capazes de solucionar o problema.

Referências

ÁGUA de Lastro Brasil: uma ONG que promete trabalhar para proteger as espécies aquáticas brasileiras. Disponível em http://www.aguadelastrobrasil.org.br/arquivos/Rumos_Out/Nov 8.pdf. Acesso em 15 out. 2011.

AGENDA21. Disponível em http://www.ibot.sp.gov.br/pesquisa_cientifica/restauracao_ecologica/agenda_21.pdf. Acesso em 14 out. 2011.

ANTAQ. Agência Nacional de Transportes Aquaviários. Disponível em http://www.antaq.gov.br/portal/MeioAmbiente_AguaDeLastro.asp. Acesso em 15 out. 2011.

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Disponível em http://www.anvisa.gov.br/institucional/anvisa/pmr/agenda_09_tema35.htm. Acesso em 15 out. 2011. a

_____. "Brasil – Água de Lastro – Projeto GGPAF 2002". Disponível em http://www.anvisa.gov.br/divulga/public/paf/agua_lastro3.pdf. Acesso em 30 ago. 2011. b

_____. Portaria 217/2001. Disponível em http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/2001/217_01rdc.htm. Acesso em 15 out. 2011. c

APPA – Administração dos Portos de Paranaguá e Antonina. Disponível em http://www.appa.pr.gov.br/. Acesso em 11 set. 2011.

DECHOUM, M. S. de "Espécies exóticas invasoras: o contexto internacional e a construção de políticas públicas e de estratégias nacionais". Disponível em http://sigam.ambiente.sp.gov.br/sigam2/Repositorio/222/Documentos/Cadernos%20da%20Mata%20Ciliar_3_Especies_Exoticas_Invasoras.pdf. Acesso em 15 out. 2011.

DO CARMO, M. C. Água de Lastro. Disponível em http://www.aguadelastrobrasil.org.br/arquivos/Marcela%20Chauviere%20do%20Carmo%20%C3%A1gua%20de%20lastro.pdf. Acesso em 15 out. 2011.

DPC – Diretoria de Portos e Costas. Disponível em http://www.dpc.mar.mil.br/. Acesso em 11 set. 2011.

FREITAS, D. A. *Passos de. Poluição Marítima*. Curitiba: Juruá, 2009.

GALLI, A.. *Educação Ambiental como Instrumento para o Desenvolvimento Sustentável*. Curitiba: Juruá, 2008, 2ª reimpr., 2011.

GESAMP – Group of Experts on the Scientific Aspects of Marine Environmental Protection. In FREITAS, D. A. P. de. *Poluição Marítima.* Curitiba: Juruá, 2009.

IMO – *International Maritime Organization*. Disponível em http://www.imo.org/Pages/home.aspx. Acesso em 11 set. 2011.

KANESIRO, A. F. S. dos. Meio Ambiente – Água de Lastro. In FREITAS, V. P. de. (Org.). *Direito Ambiental em Evolução.* Curitiba: Juruá, 2005. n. 4.

MIRANDA, L. O. *Poluição Marinha através da água de lastro*. Disponível em http://www.ebah.com.br/content/ABAAABKcwAH/monografia-poluicao-marinha-atraves-agua-lastro-curso-direito-26-01-2010. Acesso em 15 nov. 2011.

MMA – Ministério do Meio Ambiente. Indicadores da Zona Costeira e Marinha. Disponível em http://www.mma.gov.br/estruturas/219/_arquivos/texto_indicadores_areas_prioritarias_219.pdf. Acesso em 11 set. 2011.

MORE, R. F. A *Poluição do Meio Ambiente Marinho e Princípio da Precaução*. Disponível em: http://www.more.com.br/artigos/Polui%E7%E3o%20do%20MA%20marinho%20e%20o%20princ%EDpio%20da%20precau%E7%E3o.pdf. Acesso em 11 set. 2011..

NORMAM 8 DPC. Disponível em http://www.dpc.mar.mil.br/normam/ n.8/normam 8.pdf. Acesso em 15 out. 2011.

NORMAM 20/2005. Diretoria de Portos e Costas aprova a Norma da Autoridade Marítima para o Gerenciamento da Água de Lastro de Navios. Disponível em https://www.mar.mil.br/menu_h/noticias/dpc/dpc_aprovanorma.htm. Acesso em 15 out. 2011

PORTO DE SANTOS. *Água de Lastro*. Disponível em http://www.portodesantos.com.br/qualidade/lastro.html. Acesso em 15 jun. 2009.

SCALASSARA, L. M. *Poluição Marinha e Proteção Jurídica Internacional*. Curitiba: Juruá, 2008.

SECEX - Secretaria de Comércio Exterior. Disponível em http://www.mdic.gov.br/sitio/interna/index.php?area=5. Acesso em 11 set. 2011.

SILVA, De P. e. *Vocabulário Jurídico*. Rio de Janeiro, 2001.

SOUZA, L. C. de . *Águas e sua proteção*. 3. reimpr. Curitiba: Juruá, 2011.

ZANELLA, T. V. *Água de Lastro*: um Problema Ambiental Global. Curitiba: Juruá, 2010.

Prevenção e compensação por derramamento de óleo[2] no mar: mecanismos internacionais e a estrutura de contingência brasileira

CRISTIANE JACCOUD

1. Introdução

Desde meados do século 20, a crescente preocupação com a questão ambiental é justificada pela sensibilidade (e confirmação) dos riscos e impactos ambientais associados à utilização dos recursos naturais e impactos dos processos produtivos, inerentes ao desenvolvimento científico, tecnológico e econômico.

O mar, desde épocas mais remotas da história, destaca-se como espaço de expansão de práticas comerciais mundiais e as regulamentações sobre segurança marítima remontam ao início das navegações, sob a forma de Convenções Internacionais e Acordos Multilaterais ou Bilaterais.

Já com os contornos da revolução industrial e a adoção do petróleo com principal fonte de energia em nível mundial, as questões trazidas à tona como objeto de tratativa referiam-se ao transporte de óleo e produtos químicos, o derrame, as descargas operacionais, a lavagem de tanque dos navios e as águas de lastro. Todavia, em termos de impacto ambiental, as causas de poluição marinha mais relevantes resultam de derramamentos de óleo, o que enseja a necessidade da inserção de tal preocupação nas normativas sobre segurança marítima, bem como, de regulamentações que tratem especificamente sobre o tema.

Desde o acidente com o petroleiro *Torrey Canyon* na costa do reino Unido em 1967, que ocasionou o vazamento de 119 mil toneladas de óleo bruto, várias regulamentações internacionais começaram a ser adotadas, impulsionadas ainda por outros derramamentos de grande monta, como o *Amoco Cádiz*, em 1978, no litoral da França, que ocasionou o vazamento de 223 mil toneladas de óleo e o *Exxon Valdez*, na costa do Alasca em 1989, ocasionando o vazamento

2 Neste trabalho será utilizado o termo "óleo" de acordo com a definição adotada pela Convenção Internacional para Prevenção da Poluição Marinha (Marpol 73/78), que em seu Anexo I define "óleo" como "petróleo sob qualquer forma, incluindo óleo cru, óleo combustível, graxa, refugo de óleo e produtos refinados".

de 37 mil toneladas de óleo, mas com consequências nefastas, dada a dificuldade de contingência.

Conforme estatísticas da *International Tanker Owners Pollution Federation*, (ITOPF, 2010. b) os mecanismos de prevenção adotados têm, de certa forma, se mostrado eficientes, dado que acidentes envolvendo petroleiros de grande porte diminuem na última década, tanto no que tange ao número de acidentes quanto em quantidade de óleo derramado.

Todavia, a poluição marinha decorrente de vazamento de óleo continua na pauta de preocupações, dado o aumento da quantidade de óleo explorado e transportado, o recente acidente com a plataforma de petróleo operada pela empresa *British Petroleum (BP)* no Golfo do México, bem como, os novos desafios da exploração na camada "pré-sal".

Dado o exposto, nossa abordagem tem como foco a análise das principais convenções internacionais sobre prevenção e compensação por vazamento de óleo e a postura do Brasil em relação a tais mecanismos (se e quais são adotados), bem como, analisar ainda as políticas nacionais de prevenção e compensação de vazamentos por óleo adequados à indústria atual e potencial.

2. Breves considerações sobre derramanentos de óleo no mar

A Convenção das Nações Unidas sobre Direito do Mar (CONVENÇÃO DE MONTEGO BAY/82, art. 1º), conceitua poluição no meio marinho

> a introdução pelo homem, direta ou indiretamente, de substâncias ou de energia no meio marinho, incluindo os estuários, sempre que a mesma provoque ou possa vir provocar efeitos nocivos, tais como danos aos recursos vivos e à vida marinha, riscos à saúde do homem, entrave às atividades marítimas, incluindo a pesca e as outras utilizações legítimas do mar, alteração da qualidade da água do mar, no que se refere à sua utilização, e deterioração dos locais de recreio.

De acordo com o referido conceito, nota-se que, além de derrames de óleo, é possível vislumbrar ainda outras fontes da poluição marinha, como a recepção de águas fluviais contaminadas, o despejo do esgoto *in natura* no mar, o lixo doméstico e industrial, os rejeitos radioativos, a chuva ácida e outros produtos químicos e substâncias perigosas.

Todavia, em termos de impacto, as causas de poluição marinha mais relevantes resultam de acidentes que envolvem derramamento de óleo, denominados comumente de "marés negras". Nos últimos anos, diversos episódios envolvendo tais desastres ecológicos foram notícia nos principais jornais do país e do mundo.

Além dos acidentes já mencionados em nossa introdução, a fim de ilustrar melhor a problemática e dada a relevância do impacto, é possível citar ainda o acidente com o petroleiro *Heaven*, na costa da Itália, em 1992, que ocasionou o vazamento de 144 mil toneladas de óleo, além do petroleiro Érika, na costa da Grã-Bretanha, em 1999, que derramou 20 mil toneladas de óleo bruto e poluiu mais de 400 quilômetros de costa e do petroleiro *Prestigie* em 2000, na costa da Espanha, que derramou 20 mil toneladas de óleo.

Além dos navios petroleiros, os derrames de óleo no mar podem ser oriundos de outras fontes, como navios que utilizam óleo como combustível, instalações e estruturas de exploração e produção de óleo e instalações de portos ou terminais.

Todas essas fontes vêm sendo, em maior ou menor grau, objeto de tratativa e regulamentação, no intuito de prevenir acidentes, minimizar e estabelecer formas de reparação dos danos.

3. Mecanismos internacionais relacionadas à prevenção e compensação ao derramamento de óleo no mar

Os mecanismos de prevenção e compensação de derramamento de óleo incluem convenções internacionais (de prevenção e compensação), fundos Internacionais e regimes nacionais. A seguir faremos uma análise mais detida sobre cada uma dessas vertentes.

3.1 Convenções Internacionais

De forma generalizada, as Convenções Internacionais referem-se a certo acordo de vontades celebrado por escrito entre Estados, que têm por objetivo estabelecer normas de conduta gerais e abstratas, sobre determinada matéria, estando regida pelo direito internacional. Todavia, só obrigam os Estados que se comprometeram através de suas assinaturas e dos procedimentos impostos nas suas respectivas ordens jurídicas nacionais.

De antemão, é conveniente ressaltar que há uma gama de regulamentações e convenções internacionais sobre prevenção da poluição marítima. Entretanto, dada a especificidade de nossa abordagem, delineamos somente aquelas referentes ou diretamente relacionadas à poluição por óleo.

As tratativas internacionais relacionadas ao derramamento de óleo no mar podem ser agrupadas em duas categorias: i) relacionadas à prevenção da poluição marinha; e, ii) relacionada à responsabilidade e compensação da poluição causada no mar por derramamento de óleo, incluindo-se nessa categoria, convenções internacionais relativas à criação de fundos internacionais para compensação de danos.

Em geral, cada uma delas está associada a um evento de grande repercussão internacional e objetiva comprometimento pelos países no tocante à temática desenvolvida. Vejamos mais detidamente algumas delas, inclusive no que se trata à adoção pelo Brasil.

3.1.1 Convenções relacionadas à prevenção da poluição marítima causada por derrame de óleo

Conforme dados da Comissão Coordenadora de Assuntos da Organização Marítima Internacional (CCA-IMO,2010) e as Convenções Internacionais relativas à prevenção da poluição no mar (MAGRINI, 2010) podem ser resumidas no quadro 1.

Quadro 1: Principais Convenções Internacionais relativas à Prevenção da Poluição Marítima por Óleo

PRINCIPAIS CONVENÇÕES INTERNACIONAIS REFERENTES E RELACIONADAS À PREVENÇÃO DA POLUIÇÃO MARÍTIMA POR ÓLEO	
1.	Convenção internacional referente à intervenção em alto-mar em caso de acidentes por óleo (INTERVENTION/69)
2.	Convenção sobre Prevenção da Poluição Marítima por Alijamento de Resíduos e outras matérias (LDC/72) - Protocolo 1996
3.	Convenção Internacional para Prevenção da Poluição causada por Navios (MARPOL 73/78*) e seus anexos (ANEXO I – Poluição por óleo)
4.	Convenção Internacional sobre Preparo, Responsabilidade e Cooperação em casos de Poluição por Óleo (OPCR/90) Protocolo sobre Prevenção, Atuação e Cooperação para incidentes de poluição por substâncias perigosas e nocivas (OPCR-HNS Protocol/2000)

Fonte: a autora, com base em CCA-IMO (2010) e Magrini (2010)

A Convenção internacional referente à intervenção em alto-mar em caso de acidentes por óleo (INTERVENTION/69) tem como propósito estabelecer o direito do Estado Costeiro tomar, em alto mar, as medidas necessárias para prevenir, atenuar ou eliminar os perigos graves e iminentes de poluição por óleo para sua zona costeira ou interesses conexos. A Convenção, adotada em 1969, entrou em vigor em 1975. Posteriormente, sofreu emendas através de Protocolo em 1973, que entrou em vigor em 1983. No Brasil, a Convenção e o Protocolo foram aprovados em 2007 e promulgados em 2008.[2]

A Convenção sobre Prevenção da Poluição Marítima por Alijamento de Resíduos e outras matérias (LDC/72) refere-se aos mecanismos de prevenção acerca do alijamento de resíduos no mar por navios e aeronaves.

2 Decreto Legislativo 305/2007 e Decreto n. 6.478/2008, respectivamente.

Por "alijamento" entende-se todo despejo deliberado no meio marinho de resíduos e outras substâncias, efetuado por embarcações, aeronaves, plataformas ou outras construções no mar, bem como todo afundamento deliberado no mar. As substâncias são elencadas em três anexos. O primeiro, "lista negra", elenca resíduos e substâncias cujo alijamento é veementemente vedado. Há, entretanto, a possibilidade de concessão de licença especial prévia para o alijamento de substâncias enumeradas no Anexo II – "lista cinza"; e para o lançamento das outras substâncias, a possibilidade de concessão de permissão geral prévia concedida nos exatos termos do Anexo III, que prevê os procedimentos para o alijamento, visando prevenir a poluição marítima por resíduos industriais e químicos e prevê uma ação internacional para controlar a contaminação do mar pelo alijamento de resíduos ou outras substâncias lesivas à saúde humana, aos recursos biológicos e à vida marinha, capazes ainda de danificar as condições e interferir em outras aplicações legítimas do mar. (PORTO, 2010 p.51-57)

A LDC foi adotada em Londres em 1972 e entrou em vigor em 1975. Sofreu modificações em 1996 através de Protocolo, as quais passaram a vigorar internacionalmente em 2006. No Brasil, a Convenção de Londres foi aprovada e promulgada em 1982[3]. Por outro lado, o Protocolo de 1996 à LDC/72 não foi ratificado.

Uma das principais tratativas internacionais sobre prevenção de poluição é a Convenção Internacional para Prevenção da Poluição causada por Navios (Marpol 73/78*) e seus anexos, sendo considerada a norma internacional de maior importância na prevenção da poluição marinha.

A Convenção teve como escopo o estabelecimento de regras para a completa poluição internacional do meio ambiente por óleo e outras substâncias danosas e a minimização da descarga acidental de navios tanto no meio marinho quanto no ar. Bastante extensa, cria uma série de mecanismos de prevenção e controle da poluição, instituindo relatórios, vistorias e certificados de inspeção dos navios que operam no ambiente marinho.

Formalizada em 1973 e alterada mediante Protocolos em 1978 e 1997, a Marpol é objeto de um processo dinâmico de aperfeiçoamento em função de inovações tecnológicas e científicas. Assim, é complementada por uma série de anexos que tratam de regras específicas para estender a prevenção da poluição no mar. O Anexo I, que trata da poluição por óleo e oriundo de 1978, entrou em vigor internacionalmente em 1983.

Aponta-se, como significativo avanço no âmbito da prevenção da poluição marinha por óleo, a implantação do *Port State Control*, ou seja, o "Controle Estatal Portuário", que garante a possibilidade de inspeção de navios visitantes de qualquer nacionalidade, consoante as normas e os padrões estabelecidos, entre outros instrumentos da Marpol que concede aos portos, inclusive, a autonomia para deter o navio sob suspeita até a eliminação satisfatória do risco de dano ao meio ambiente. (PORTO, 2000, p.51-57)

3 Decreto Legislativo n. 10/1982 e Decreto n. 87.556/1982, respectivamente.

No Brasil, Convenção e Anexo I foram aprovados em 1987 e promulgados em 1998.[4]

Outra importante regulamentação sobre a temática é a Convenção Internacional sobre Preparo, Responsabilidade e Cooperação *em casos de Poluição por Óleo (OPCR/90),* estabelecida em 1990, em função do acidente com o petroleiro *Exxon Valdez* no Alasca, em 1989 e do grande derrame de óleo provocado por forças militares durante a Guerra do Golfo Pérsico.

O intuito da OPCR era ser instrumento internacional hábil à promoção da precaução e prevenção de poluição marítima por óleo, bem como, viabilizar uma resposta rápida e efetiva aos incidentes. Assim, tem como principais objetivos a cooperação internacional e ajuda mútua em caso de acidentes envolvendo óleo, a notificação de incidentes desse tipo que ocorrem em navios, plataformas, aeronaves, portos e terminais ao país costeiro mais próximo, à autoridade competente ou aos países vizinhos em caso de risco.

A Convenção prevê o estabelecimento de planos de contingência pelos governos, bem como de planos de emergência para controle da poluição por óleo em: i) navios (tanque e outros); ii) instalações e estruturas de exploração, produção de óleo ou gás, de carregamento e descarregamento de óleo, e: iii) instalações de portos ou terminais que apresentem riscos de acidentes e poluição por óleo.

Por sua vez, o *Protocolo sobre Prevenção, Atuação e Cooperação para incidentes de poluição por substâncias perigosas e nocivas (OPCR-HNS Protocol/2000)*, seguindo princípios da OPCR/90, foi formalmente adotado por alguns Estados (já) partes da referida Convenção, realizada em uma Convenção diplomática em 2000. O Protocolo HNS altera a Convenção, ampliando-a para substâncias nocivas e perigosas.

A OPCR foi adotada em 1990 e entrou em vigor internacionalmente em 1995. Já o Protocolo HNS, foi formalizado em 2000 e entrou em vigor internacionalmente em 2007. No Brasil, a OPCR 90 foi aprovada e promulgada em 1998[5]. Todavia, o Protocolo HNS 2000 ainda não foi ratificado.

Cabe destacar ainda que, na legislação nacional, a OPCR/90 é complementada pela Lei n. 9.966/2000 (Lei do Óleo), cuja análise será feita mais adiante.

3.1.2 Convenções Relacionadas à Responsabilidade / Compensação da Poluição Marítima por Derrame de Óleo no Mar

Não bastara somente o estabelecimento de mecanismos de proteção. Havia (e há) grande preocupação com os custos provenientes dos incidentes e a possibilidade de os causadores não possuírem liquidez para tal. Assim, faziam-se também necessários mecanismos para a responsabilização e a compensação pelos

4 Decreto Legislativo n. 04/1987 e Decreto n. 2.508/1998, respectivamente.
5 Decreto Legislativo 43/1998 e Decreto n. 2.870/1998, respectivamente.

danos causados, o que foi feito através de Convenções Internacionais específicas e pelo estabelecimento de Fundos Internacionais.

O acidente com o *Torrey Canyon*, em 1967 na costa do Reino Unido foi o propulsor para o desenvolvimento de dois acordos voluntários e de duas convenções internacionais que visavam compensar pessoas afetadas pelo derrame de óleo bruto e óleo combustível. A partir do êxito da experiência, novos acordos foram formulados e fundos de compensação foram estabelecidos.

Nesse sentido, ainda segundo dados da Comissão Coordenadora de Assuntos da Organização Marítima Internacional (CCA-IMO, 2010) e as Convenções Internacionais (MAGRINI, 2010) relativas à compensação por derramamento de óleo no mar podem ser resumidas no quadro 2.

Quadro 2: Principais Convenções Internacionais relativas à Responsabilização e Compensação por Derramamento de Óleo

PRINCIPAIS CONVENÇÕES INTERNACIONAIS REFERENTES E RELACIONADAS À RESPONSABILIZAÇÃO E COMPENSAÇÃO POR DERRAMAMENTO DE ÓLEO	
1.	Convenção Internacional sobre Responsabilidade Civil por Danos Causados por Poluição por Óleo (CLC/1969) - Protocolo 1992
2.	Convenção Internacional para o Estabelecimento de um Fundo para Compensação de Danos Causados por Poluição por Óleo (FUND/1971) – Protocolos 1976, 1992, 2000 e 2003.
3.	Convenção Internacional sobre a Limitação das Indenizações Relativas às Reclamações Marítimas (LLMC/ 1976)
4.	Convenção Internacional sobre responsabilidade e compensação por danos relativos ao transporte por mar de substâncias potencialmente perigosas e nocivas (HNS/1996),
5.	Convenção Internacional sobre Responsabilidade Civil por danos causados pela poluição por combustíveis de Navios (BUNKER/2001)

Fonte: a autora, com base em CCA-IMO (2010) e MAGRINI (2010)

A Convenção Internacional sobre Responsabilidade Civil por Danos Causados por Poluição por Óleo (CLC/1969) teve como finalidade a criação de um mecanismo capaz de assegurar a compensação adequada e acessível às vítimas de danos por poluição resultante de escapamentos ou descargas de óleo provenientes de navios. A CLC foi adotada em 1969 e entrou em vigor internacionalmente em 1975. Foi modificada por Protocolo em 1992, com entrada em vigor em 1996. No Brasil, foi aprovada em 1976, entrou em vigor em 1977[6] e foi regulamentada em pelo Decreto n. 83.540/79. Já o protocolo de 1992 ainda está em trâmite de aprovação, o que está sendo feito com restrições.

Pela CLC, os Estados signatários adotaram regras e procedimentos uniformes no plano internacional para definir as questões de responsabilidade civil por danos a terceiros e garantir, em tais ocasiões, uma reparação equitativa.

6 Decreto Legislativo 74/1976 e Decreto n. 279.437/1977, respectivamente.

Todavia, a Convenção restringe-se aos danos por poluição por óleo causados por navios no território, incluindo o mar territorial das partes, bem como às medidas preventivas tomadas para evitar ou minimizar tais danos. Cabe ressaltar que, neste caso, entende-se por "óleo" qualquer óleo persistente. Não estão englobados, portanto, os danos causados por óleos não persistentes, derivados claros de petróleo (gasolina, óleo diesel ou querosene) ou aqueles causados, por exemplo, por instalações portuárias ou dutos.(PORTO,2000,p.51-57)

É criado um sistema compulsório de seguro ou qualquer outra garantia financeira para a cobertura dos prejuízos, havendo a possibilidade de cobrança por parte dos países signatários da apresentação de certificado que ateste a existência de um seguro internacional de cobertura de danos.

Implanta-se aqui um sistema de responsabilidade do proprietário do navio, a qual se exclui em algumas hipóteses elencadas, independentemente de culpa. Em contrapartida, a responsabilidade é limitada, tendo sido definidos valores a serem pagos pelos danos oriundos da poluição por óleo, de acordo com as diferentes categorias de navios. (KISS, 1987)

Na regulamentação brasileira (Decreto n. 83.540/79, art. 9º), admite-se a possibilidade de o Ministério Público ingressar com ação de responsabilidade civil em face do proprietário do navio ou seu segurador e, igualmente, quando for o caso, contra a entidade ou pessoa prestadora da garantia financeira naqueles casos em que o navio transportar mais de 2.000 toneladas de óleo a granel, hipótese em que se exige, obrigatoriamente, a emissão de um certificado de garantia financeira.

A Convenção, além de limitar a indenização devida em caso de acidentes envolvendo o derramamento de óleo, estabelece prazos prescricionais para as indenizações, de três anos, da data que ocorrer o dano, que não poderá ultrapassar seis anos da data do incidente que ocasionou o dano, o que, no caso brasileiro não persistiu, diante da entrada em vigor da nossa Lei da Política Nacional de Meio Ambiente, de 1981, e da Constituição Federal de 1988.

Conforme previsão da própria CLC/69, havia necessidade de se estabelecer um Fundo internacional para complementar os gastos da responsabilidade do armador, o que foi feito através da *Convenção Internacional para o Estabelecimento de um Fundo para Compensação de Danos Causados por Poluição por Óleo (FUND/1971)*, complementada posteriormente por Protocolos em *1976, 1992 (emendado em 2000) e 2003.*

A *FUND,* estabelecida em 1971 e entrou em vigor internacionalmente em 1976. O Protocolo de 1976 entrou em vigor em 1994. O Protocolo de 1992 entrou em vigor em 1996, já sua emenda de 2000 passou a vigorar em 2003. O Protocolo de 2003 entrou em vigor em 2005. O Brasil, embora signatário da CLC/69, não é signatário de nenhum dos Protocolos.

A *Convenção Internacional sobre a Limitação das Indenizações Relativas às Reclamações Marítimas (LLMC/ 1976)*, por sua vez, objetivou limitar a responsabilidade civil do proprietário de embarcações nos casos de perdas de vidas ou danos pessoais, assim como em casos de perdas relativas à propriedade, tais como danos

aos navios, instalações ou áreas portuárias. Para tal, estabeleceu a obrigatoriedade de o proprietário da embarcação apresentar uma garantia financeira em valor estabelecido pela Convenção para cada um dos casos especificados.

A LLMC, adotada em 1976, entrou em vigor em 1986. Houve ainda um Protocolo modificativo adotado em 1996, que entrou em vigor internacionalmente em 2004. O Brasil, por seu turno, não é parte contratante da Convenção.

Há que se mencionar também a *Convenção Internacional sobre responsabilidade e compensação por danos relativos ao transporte por mar de substâncias potencialmente perigosas e nocivas* (HNS/1996), que tem como objetivo garantir uma indenização adequada por danos que possam resultar do transporte marítimo que envolva substâncias perigosas e nocivas, incluindo óleo. Pela HNS, há o estabelecimento de níveis de indenização. Assim como no mecanismo previsto na CLC/69, o proprietário (e/ou sua seguradora) é responsável por um "primeiro nível" de indenização, sendo um "segundo nível" proveniente de um fundo cobrado sobre os receptores de carga de todos os Estados Contratantes, em bases fixadas pós-evento.

Adotada em 1996, sofreu alterações por Protocolo em 2010. Ambos – Convenção e Protocolo, ainda não entraram em vigor internacionalmente. O Brasil não é parte Contratante de nenhum deles.

Há ainda a *Convenção Internacional sobre Responsabilidade Civil por danos causados pela poluição por combustíveis de Navios* (BUNKER, 2001) explicita o reconhecimento de problemas que podem ser causados por derrames de óleo quando transportado como insumo combustível de navios (que logo, não são navios petroleiros). Assim, teve como propósito limitar a responsabilidade civil do proprietário da embarcação no caso de poluição causada por óleo combustível do navio. Estabelece, portanto, a necessidade de apresentação de garantias financeiras até determinado limite. Adotada em 2001, entrou em vigor internacionalmente em 2008. O Brasil não é parte contratante.

3.2 Fundos Internacionais de Compensação

As Convenções Internacionais estabelecem regras comuns aos países signatários e impõem parte da responsabilidade pelos derramamentos de óleo aos proprietários das embarcações, o que é feito através do estabelecimento de garantias financeiras ou seguros que garantam a cobertura de danos dentro de limites estabelecidos. A partir do limite estabelecido (o que varia de acordo com cada Convenção), os danos serão arcados por Fundos de Compensação instituídos para suplementar a responsabilidade dos proprietários nos danos cujos valores ultrapassem ao garantido.

Há uma organização internacional intergovernamental, a *International Oil Pollution Compensation Funds* (IOPC) que administra os fundos e o sistema de compensações para os danos de poluição derramamento de óleo.

Os financiamentos dos Fundos IOPC advêm de recursos provenientes de uma taxa sobre a quantidade de petróleo importado por ano, via marítima (os impostos são pagos por entidades que recebem o óleo após o transporte marítimo) e do patrocínio de empresas e pessoas jurídicas que utilizam óleo cru e outros óleos pesados.

Alguns desses Fundos já mencionados no item anterior, quando da análise das Convenções Internacionais relativas à Reparação e Compensação por danos causados por derramamento de óleo. Dada brevidade de nossa abordagem, não será possível apresentar dados mais precisos, restando-nos anotar o êxito de sua proposta.[7]

Embora os Fundos tenham atuação restrita (comtemplam somente vazamentos persistentes de óleos de embarcações. Não incluem instalações e estruturas de exploração e produção nem instalações de portos ou terminais), em 25 (vinte e cinco) anos de existência, apenas 7 dos 124 incidentes geraram ações judiciais contra o Fundo, e as indenizações pagas alçaram o valor de US$ 660 milhões. (IOPC,2010 b)

Infelizmente, o Brasil não é signatário de nenhum fundo internacional no âmbito da *IOPC Fund*.

3.3 Regimes Nacionais

As implicações ambientais e socioeconômicas dos acidentes com óleo têm encorajado alguns países a adotar mecanismos próprios para lidar com esse tipo de poluição, através do estabelecimento de legislação própria com mecanismos de prevenção e compensação de danos, aqui designadas "regimes nacionais", que complementam as Convenções Internacionais ou as suprem, quando não ratificadas.

Nesse sentido, seguindo nossa linha de abordagem, é possível destacar duas esferas de atuação: a preventiva, representada em geral por Planos de Contingência, e a reparatória (ou compensatória), explicitada pelos mecanismos de compensação dos danos (Fundos de Compensação).

Nesse sentido, cumpre-nos destacar, ainda que brevemente, os sistemas dos Estados Unidos, Canadá, Reino Unido e Noruega.

Em 1990, após o acidente com o petroleiro *Exxon Valdez* em março de 1989, os estados Unidos, concomitante com a Convenção Internacional sobre Preparo, Responsabilidade e Cooperação em casos de Poluição por Óleo (OPCR, 90), publicaram o "Ato sobre Poluição por Óleo" (*Oil Pollution Act* – OPA, 90), que delimita a responsabilidade por danos resultantes da poluição por óleo, estabelece fundo para pagamento das compensações e dá outras providências.

7 Para dados mais detalhados, recomenda-se IOPC – International Oil Pollution Compensation Funds. Annual Report 2009. Disponível em http://www.iopcfunds.org/publications.htm. Acesso em 18 nov. 2010.

Assim, é possível afirmar que os Estados Unidos possuem a maior estrutura de preparo e combate à poluição por óleo no mundo. Tal estrutura é composta por Plano de Contingência (PNC), que também abrange alguns incidentes de poluição por substâncias nocivas e perigosas. Além do PNC, os EUA possuem Planos de Contingência conjuntos com o Canadá e o México, concebidos por meio de acordos regionais.

Cabe ressaltar que, embora signatários de convenções sobre prevenção de danos (Marpol, 73/78 e OPCR 90), os EUA não são signatários de nenhuma das Convenções Internacionais sobre responsabilidade Civil em Danos Causados por Poluição por Óleo (CLC, 92) e tampouco das Convenções para estabelecimentos de Fundo de Compensação de Danos Causados por Poluição por Óleo (FUND, 92). Todavia, possuem um eficiente sistema de indenizações e compensações em legislação própria. (SOUZA FILHO, 2006)

Ademais, foi criado em 1996 o Fundo de Compensação *Oil Spill Liability Trust Fund* – (OSLTF), que pode ser acionado quando os limites de responsabilidade são ultrapassados. O OSLTF cobre vazamentos originados em terra e no mar, em navios ou plataformas. A existência do Fundo, com recursos disponíveis da ordem de US$ 1 bilhão, facilita a contratação de insumos técnicos e humanos. (CARDOSO, 2007)

O Canadá, por sua vez, é signatário das principais Convenções sobre prevenção (Marpol, 73/78 e OPCR, 90). Todavia, ainda possui uma estrutura interna composta de Plano Nacional de Contingência (PNC), Planos de contingência conjuntos com os EUA e acordos bilaterais com a Dinamarca e a França que complementam a estrutura de prevenção e resposta. (ITOPF, 2011, a)

Também são signatários das Convenções sobre Compensação (CLC, 92 e FUND). Além disso, em termos de compensação, possui ainda um fundo específico, o *Canada´s National Ship-souce Oil Pollution Fund* (SOPF), que complementa o valor e o escopo do Fundo internacional. (JACCOUD; NOGUEIRA, 2010)

Reino Unido e Noruega também são signatários da Marpol 73/78 e da OPCR,90. Não obstante, possuem em suas respectivas estruturas internas de Planos Nacionais de Contingência (PNC) e acordos regionais e bilaterais que complementam a estrutura de resposta. Embora não possuam nenhum fundo em regime nacional, são signatários das Convenções sobre Compensação (CLC, 92 e FUND). (ITOPF, 2011,a)

No quadro 3, as informações descritas estão brevemente resumidas.

Quadro 3: Principais características dos regimes nacionais

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DOS SISTEMAS / REGIMES NACIONAIS				
Critérios	EUA	Canadá	UK	Noruega
Convenção de prevenção de poluição e segurança	MARPOL 73/78 Anexos I, II, III e V	MARPOL 73/78 Anexos I, II e III	MARPOL 73/78 Anexos III, IV, V e VI	MARPOL 73/78 Anexos III, IV e V
Convenções de resposta a vazamentos	OPCR 90	OPCR 90	OPCR 90	OPCR 90
Convenções para compensação	-	CLC/92 e FUND 92 Fundo Suplementar	CLC/92 FUND 92 Fundo Suplementar	CLC/92 e FUND 92 Fundo Suplementar
Fundos próprios	OSLTF - cobre vazamentos originados em terra e no mar (navios ou plataformas)	SOPF – complementa cobertura dos Fundos internacionais	Não previsto	Não previsto
Planos Nacionais de Contingência em vigor	sim	sim	sim	sim

Fonte: a autora, com base em Bezerra e Silvério (2010).

4. A postura do brasil em relação às convenções internacionais e à estrutura da contingência brasileira

Como já brevemente mencionado, das Convenções Internacionais sobre Prevenção e Poluição por Óleo expostas, o Brasil ratificou a INTERVENTION/69, a LDC/72 (com exceção do Protocolo de 96) a Marpol 73/78 e seus anexos (com exceção do Anexo VI) e a OPCR/90 (com exceção do protocolo HNS de 2000).

Já em relação às Convenções Internacionais relacionadas à Responsabilidade e Compensação por Poluição causada por Óleo, o Brasil somente é signatário da CLC/69, não sendo signatário de nenhum Fundo Internacional.

Assim, cumpre-nos analisar se, mesmo não havendo adesão, há no âmbito da legislação interna brasileira, regramento jurídico semelhante ou que contemple a problemática de alguma forma, a exemplo do que ocorre nos regimes nacionais supramencionados.

Em relação à contingência brasileira, foi sancionada em 2000 a Lei n.9.966, conhecida como "Lei do Óleo, que dispõe sobre a prevenção, controle e a fiscalização da poluição Causada por lançamentos de óleo e outras substâncias nocivas e perigosas em águas sob jurisdição nacional (portos organizados, instalações portuárias, plataformas e navios) e dá outras providências.

O referido diploma legal está organizado em capítulos que tratam de: i) definições e classificações; ii) sistemas de prevenção, controle e combate à poluição; iii) transporte de óleo e substâncias nocivas ou perigosas; iv) descarga de óleo e substâncias nocivas ou perigosas; v) infrações e sanções, além de disposições complementares.

Em relação às questões tratadas pela Lei n.9.966/00, destacam-se: i) classificação das substâncias perigosas em categorias de acordo com risco à saúde e ao ecossistema aquático (A alto, B médio, C moderado, D baixo), cuja lista deve ser elaborada pelo órgão federal de meio ambiente; ii) definição de responsabilidades e obrigações a diversos agentes envolvidos; iii) obrigações das instalações portuárias e plataformas; iv) definição de responsabilidades para os órgãos de meio ambiente; v) definição de responsabilidades para o órgão regulador; e vi) definição de responsabilidades da autoridade marítima.

No que tange ao sistema de controle e resposta à poluição causada por óleo, a estrutura de preparo e combate à poluição por óleo, prevista em lei sob a forma de Plano Nacional de Contingência (PNC), estabelece que este deve ser elaborado por meio da consolidação de planos de contingência locais e regionais, cabendo ressaltar que não contempla incidentes de poluição provocados por substâncias nocivas e perigosas – somente poluição por óleo

Ademais, prevê ainda Planos de Emergência Individuais (PEI), a serem elaborados por portos organizados, instalações portuárias e plataformas, cuja aprovação será aprovação submetida ao órgão ambiental. Os PEI's devem: i) prever identificações e avaliação de riscos por fontes, hipóteses acidentais, descargas de pior caso, análise de vulnerabilidade e treinamento de pessoal; ii) garantir, de imediato, a capacidade das instalações para executar ações de resposta para atendimento aos incidentes de poluição por óleo, em seus diversos tipos; iii) prever emprego de recursos próprios, humanos e materiais, e, adicionalmente, com recursos de terceiros por meio de acordos previamente firmados.

Há ainda a previsão de elaboração de Planos de Área (PA), que preveem mecanismos de ações conjuntas, sob coordenação do órgão ambiental.

O plano brasileiro começou a ser esboçado depois do vazamento de 1,3 milhões de litros de óleo na Baía de Guanabara, em janeiro de 2000, mas permaneceu parado até o acidente da BP, quando a Agência Nacional do Petróleo (ANP), IBAMA e Marinha retomaram a elaboração do primeiro Plano Nacional de Contingência para conter vazamentos de óleo no mar. (ORDANEZ,2010)

O tímido avanço dessa questão no país, além do pouco empenho das autoridades públicas, pode estar associado à concepção do planejamento de contingência. Tal forma de planejamento requer que os Planos de Emergência Individuais sejam consolidados sob a forma de Planos de Área e estes Consolidados na forma do Plano Nacional de Contingência. Essa concepção, embora pudesse ser considerada adequada do ponto de vista técnico, poderia ser questionada do ponto funcional, dada a necessidade de se aguardar que todos os planos de emergência ou de área (ou ao menos alguns deles) estivessem acabados para que se passasse à fase final, de elaboração de um Plano Nacional de Contingência. (BEZERRA; SILVERIO; 2010)

Atualmente, a realidade mostra que somente os Planos de Emergência Individuais estão sendo preparados de forma efetiva. Até então, o Brasil não possui ainda um plano de contingência mais abrangente, de nível nacional, para derramamentos de óleo no mar.(AGÊNCIA ESTADO, 2010)

Por outro lado, em relação aos mecanismos de responsabilidade, a Constituição Federal de 88 prevê em seu art. 225 a obrigatoriedade de reparação do dano, além de sanções penais e administrativas, dispositivo corroborado pela lei n. 6.938/81, que em seu art. 14, parágrafo 1º, sobre a responsabilidade objetiva (independente de culpa) na indenização ou reparação dos danos causados ao meio ambiente.

De fato, com base em tais dispositivos, é possível afirmar haver mecanismos para se buscar a reparação e a compensação dos danos causados por derramamento de óleo. Todavia, um fator que preocupa, é o valor do dano.

Como se viu, o Brasil não é signatário de nenhum Fundo Internacional que contemple tais indenizações, nem tampouco prevê em regime nacional qualquer medida semelhante, a exemplo do que ocorre nos Estados Unidos e no Canadá. Dessa forma, O valor da indenização ou estaria limitado às garantias dadas pelos responsáveis ou sujeita à liquidez de seu potencial de pagamento.

Em um momento em que está sendo discutido o novo marco regulatório para o início da exploração das novas fronteiras petrolíferas no Brasil, especialmente na região pré-sal, muito se questiona sobre a capacidade do país em evitar e reparar/compensar um derramamento de óleo que atinja proporções de um desastre como o ocorrido com na plataforma *Deepwater Horizon* operada pela empresa *British Petroleum (BP)* no Golfo do México, EUA.

5. Conclusões articuladas

A partir do final da década de 1960 em decorrência de acidentes de grandes proporções, observa-se uma iniciativa internacional no sentido de se estabelecer uma padronização de medidas preventivas à poluição por derramamento de óleo no mar. Tais mecanismos, têm, de certa forma, se mostrado eficientes, dado que acidentes envolvendo petroleiros de grande porte diminui na última década, tanto no que tange ao número de acidentes quanto em quantidade de óleo derramado.

Todavia, não há como olvidar que a preocupação com a poluição marinha decorrente de derramamento de óleo continua na pauta de preocupações, dado o aumento da quantidade de óleo explorado e transportado, o recente acidente com a plataforma de petróleo operada pela empresa *British Petroleum (BP)* no Golfo do México, bem como, os novos desafios da exploração na camada "pré-sal".

A legislação brasileira, no que tange aos aspectos relacionados à prevenção tratados na Lei Brasileira, avançou nas últimas décadas, em consonância com normativas estabelecidas nas Convenções Internacionais ratificadas. Todavia, em termos práticos, as iniciativas caminhavam a passos lentos e atualmente somente os Planos de Emergência Individuais estão sendo preparados de forma efetiva. Até então, o Brasil não possui ainda um plano de contingência mais abrangente, de nível nacional, para derramamentos de óleo no mar.

Em relação aos mecanismos de compensação dos danos, embora haja na legislação brasileira base legal para cobrar do poluidor a reparação do dano, o Brasil, além de não aderir a nenhum mecanismo internacional de fundo de compensação por danos ambientais decorrentes de vazamentos de óleo, não traz em seu principal diploma legal sobre o assunto qualquer inovação ou menção à temática.

Referências

AGÊNCIA ESTADO. Brasil não tem Plano de Contingência contra vazamentos de óleo. *Jornal Gazeta do Povo.* Paraná, 07 mai. 2010. Disponível em: http://www.gazetadopovo.com.br/mundo/conteudo.phtml?id=1000579 . Acesso em 18 nov. 2010.

BEZERRA, F. B.; SILVERIO, C. A. N. *Planos de Contingência:* sistemas nacionais de resposta e combate à poluição por óleo. 2010. Tese (Doutorado em Planejamento Energético) Trabalho apresentado na disciplina "Gestão Ambiental do Petróleo". – Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, 2010. (Publicação restrita)

CARDOSO, A. M. *Sistema de Informações para Planejamento e Resposta a Incidentes de Poluição Marítima por Derramamento de Petróleo e Derivados.* 2007. Dissertação (Mestrado em Planejamento Energético) – Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-graduação e Pesquisa em Engenharia - Programa de Planejamento Energético – Universidade Federal do Rio de Janeiro (COPPE/PPE/UFRJ). Rio de Janeiro. 2007. Disponível em: http://www.ppe.ufrj.br/ppe/production/tesis/mcardosoam.pdf. Acesso em 07 ago. 2011.

CCA-IMO – Comissão Coordenadora de Assuntos da Organização Marítima Internacional. *Convenções e Códigos*. Disponível em: http://www.ccaimo.mar.mil.br/convecoesecodigos/convencoes. Acesso em 16 nov. 2010.

IOPC – International Oil Pollution Compensation Funds. *Annual Report 2009*. Disponível em http://www.iopcfunds.org/publications.htm. Acesso em 18 nov. 2010. a

_____. *The IOPC Funds´25 years of compensating victims of oil pollution incidents.* Disponível em http://www.iopcfunds.org/npd/jub_en.pdf. Acesso em 18 nov. 2010. b

ITOPF - International Tanker Owners Pollution Federation. *Country Profiles.* Disponível em: http://www.itopf.com/information-services/country-profiles. Acesso em 08 ago. 2011.a

_____. *Oil Tanker Spill Statistics 2010.* Disponível em: http://www.itopf.com/information-services/data--and-statistics/statistics/documents/StatsPack2010_000.pdf. Acesso em 08 ago. 2011.b

JACCOUD, C.; NOGUEIRA, F. *Legislação, Convenções Internacionais, Fundos e Mecanismos de Prevenção e Compensação por Derramamento de Óleo no Mar.* 2010. Tese (Doutorado em Planejamento Energético) Trabalho apresentado na disciplina "Gestão Ambiental do Petróleo".– Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, 2010. (Publicação restrita)

KISS, A. Protection of the Marine Environment. In *Manual of Environmental European Law.* 2.ed..Cambridge University, Cambridge. 1987.

ORDANEZ, R. Governo vai criar Plano Nacional de Contingência para exploração de Petróleo, diz diretor da ANP. *Jornal O Globo.* RJ, 27 out 2010. Disponível em: http://oglobo.globo.com/economia/governo-vai-criar-plano-nacional-de-contingencia-para-exploracao-de-petroleo-diz-diretor-da-anp-2975026. Acesso em 18 nov. 2010.

PORTO, G. E. L. de Responsabilidade pela poluição marinha. *Revista CEJ*. n. 12, p. 51-57. Brasília, 2000.

SOUZA FILHO, A. M. *Planos Nacionais de Contingência para atendimento ao derramamento de óleo:* análise dos países representativos das Américas para implantação no caso do Brasil. 2006. Dissertação (Mestrado em Planejamento Energético) -- Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-graduação e Pesquisa em Engenharia - Programa de Planejamento Energético – Universidade Federal do Rio de Janeiro (COPPE, PPE, UFRJ), Rio de Janeiro. 2006. Disponível em: http://www.ppe.ufrj.br/ppe/production/tesis/amfilho.pdf. Acesso em 07 ago. 2011.

A integração da gestão das bacias hidrográficas com a dos sistemas estuarinos e zonas costeiras

No universo todas as coisas unidas estão. Assim
se maltratares uma flor, até as estrelas reclamarão.
Baguvan Shrie Hajneeshe

ELDIS CAMARGO[1]

1. Introdução

O legislador pátrio, ao instituir a Política Nacional de Recursos Hídricos, foi sensível ao tema da integração entre institutos de gestão ao determinar dentre suas diretrizes gerais a integração da gestão das bacias hidrográficas com a dos sistemas estuarinos e zonas costeiras, assim como, a gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental.

A norma citada não faz distinção entre os corpos de águas salobra, salina ou doce e nem tampouco aponta o conceito de recursos hídricos para que se possa identificar a sua dimensão e abrangência jurídica. Por outra via, as águas subterrâneas e superficiais são consideradas, no âmbito da Lei nº 6.938, de 1981, art. 3º, V, um recurso ambiental.

O tema exige um árduo estudo, pois envolve aspectos jurídicos relativos às competências e atribuições dos órgãos e entidades envolvidas institucionalmente com a gestão dos recursos hídricos e a gestão ambiental. Para tais estudos é preciso analisar aspectos como: a gestão das águas sob a ótica da unidade territorial (unidades federativas) ou/e espacial (bacias hidrográficas, por exemplo); a dominialidade do corpo hídrico em questão; a proteção da água na condição de bem ambiental; a distinção pontual entre águas salinas e salobras e ecossistemas específicos e acrescentando à complexidade, estudos técnicos multi e interdisciplinar com o fito de garantir um caminho mais seguro para a administração das águas.

1 O artigo reflete unicamente a opinião da autora.

O trabalho reflete as palestras proferidas no 9º Encontro Brasileiro Superior de Direito Ambiental e no 1º Congresso de Direito Ambiental Internacional da Uni-Santos, ocorridos na cidade de Santos entre 1º a 3 de setembro de 2011.

Em nossa fala, procuramos trazer uma reflexão, e talvez, mais a indagação, de como enfrentar de forma sistêmica a proteção e o uso da água, de maneira a atender várias demandas, como as científicas, as ecológicas, as institucionais, as legais, as sociais, as econômicas, as políticas e as culturais. Tudo visando trazer à baila a maior urgência em elevar a dignidade que merece o Patrimônio Nacional Zona Costeira, considerando, não menos importante, sua interface com os cursos de água (se é que estão separados).

No primeiro capítulo com o objetivo de levarmos para o mundo jurídico o entendimento dos conceitos básicos do tema, enumeramos alguns deles para auxiliar no entendimento do que segue no segundo capítulo. Aqui mostramos alguns aspectos do atual estágio em que se encontra a proposta de integração, tratando de institutos como a dominialidade e competência. No terceiro capítulo, comentamos as perspectivas para que ocorra a gestão indicada na política das águas.

2. Conceitos

Etimologicamente a palavra integrar vem do latim integrare – tornar (se) inteiro, completar (se). A Política Nacional de Recursos Hídricos em seu art. 3º, III e V, menciona a palavra integrar para a gestão de recursos hídricos e ambientais e para integrar sistemas estuarinos com bacias hidrográficas, pois admite que estejam separadas e devem unir-se, a par de propósitos fixados em legislações e comandos diferentes.

> Art. 3º Constituem diretrizes gerais de ação para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos:
> [...]
> III - a integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental;
> VI - a integração da gestão das bacias hidrográficas com a dos sistemas estuarinos e zonas costeiras.

Visando um entendimento metodológico do tema e sem rigor científico, iniciamos nossa fala, mostrando definições a respeito dos conceitos utilizados para enfrentar as demais fases do estudo.

Deste modo, optamos por definições mais utilizadas e as que tinham suporte legal:

> 1.1. Rede Hidrográfica: conjunto de rios de uma bacia;

1.2. Bacia Hidrográfica: rede hidrográfica e também a sua área de captação de água;

1.3. Zona Costeira: Espaço geográfico de interação do ar, do mar e da terra, incluindo seus recursos renováveis ou não, abrangendo uma faixa marítima e outra terrestre;

1.4. Estuário: quando a foz do rio abre largamente e existe único canal de escoamento;

1.5. Delta: caracterizado pelo acúmulo de sedimentos na foz do rio, criando vários canais de escoamento; e

1.6. Recurso hídrico: uso antrópico da água.

Portanto, como se lê, a tarefa para o Direito Ambiental é integrar estes elementos, com vistas a garantir a efetividade dos princípios da Constituição Federal: equilíbrio ecológico e a sadia qualidade de vida para proteção do elemento água.

Ao determinar a integração pressupõe-se, inicialmente, que existem três sistemas: um que cuida dos recursos hídricos, outro da zona costeira e do sistema estuarino e o sistema ambiental.

Ao mesmo tempo, integrar é exatamente o oposto de separar, pressupõe participação conjunta e harmônica de entidades e órgãos com áreas de atuação correlatas, permitindo, assim, uma melhora no desempenho de suas atribuições e competências próprias, com redução de conflitos e lacunas e maximização de resultados.

3. Regência legal para gestão da água

A Bacia Hidrográfica e a Zona Costeira e Estuários são considerados ecossistemas e unidade espacial para gestão da água, com uma característica pontual: desconhecem fronteiras geopolíticas (territoriais). A Bacia Hidrográfica está prevista como unidade de gestão nos fundamentos formulados para política das águas no Brasil e palco de atuação dos componentes do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGRHE). A Zona Costeira, por seu turno, já tem um norma que institui um Plano de Gerenciamento abrangendo uma faixa marítima e outra terrestre. Do ponto de vista constitucional a Zona Costeira é elevada a patrimônio nacional.

A análise conjunta das Leis nº 9.433 de 1997,e nº 7.661 de 1988 evidencia que em ambos os sistemas há previsão de planos de gerenciamento, com indicação dos usos e atividades considerados adequados e prioritários, bem como referência a padrões de qualidade dos recursos ambientais afetados.

Acrescenta-se aqui toda magnitude legal trazida pela Lei da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938 de 1981). Seus princípios e objetivos são guardados pelo princípio da ubiquidade. Os bens jurídicos que protege têm status constitucional e resumidamente, inclui as águas superficiais e subterrâneas como recurso ambiental. Parece, ao nosso sentir, que de partida é necessário identificar o âmbito da gestão de cada sistema (visando à integração), ou seja, pontos de convergência que se possam harmonizá-las.

Refletindo sobre a finalidade de cada uma das políticas, a ambiental, a costeira e a de recursos hídricos, parece apontar que a primeira está voltada para proteção da água, já a segunda, destina-se a administrar o seu uso, sendo que a costeira e estuarina visa regrar por meio de zoneamento as ocupações, protegendo ao mesmo tempo situações sociais e ecológicas.

No que tange ao domínio da água e sua titularidade, considerando a sua natureza difusa e titularidade coletiva e que o Poder Público é um administrador do bem de todos, questionamos o teor do fundamento guardado pela Lei da Política Nacional de Recursos Hídricos, no inciso I do art. 1º: "A Política Nacional de Recursos Hídricos baseia-se nos seguintes fundamentos: I - a água é um bem de domínio público; [...]".

A norma para os recursos hídricos considera-a um bem público!

É cediço que na contemporânea verificação de pertencimento de bens ambientais, existe além dos bens privados e públicos, os coletivos. Neste ponto, em todas as fontes de direito encontramos legitimidade para defender este entendimento. A questão aparentemente de cunho teórica, ganha traços de desafios quando pensado em sua aplicabilidade em ações, planejamentos e planos: seriam contemplados neste âmbito princípios basilares de direito em processos decisórios (como é o caso da participação comunitária inclusiva). A Declaração de Dublin, por exemplo, tem como um dos princípios a participação das mulheres na gestão das águas.

A dificuldade de medir e juntar atribuições verticais (entre agentes de gestão da unidade federativa) e horizontais (do mesmo nível de governo), não é menor. É o caso das competências fixadas (tanto formal, como material) que vislumbram unidades de gestão diferentes: da gestão territorial X à gestão espacial. A primeira tem visão geopolítica (no Brasil, adota-se o sistema federativo), a segunda está ligada a concepção ecossistêmica (é o caso da bacia hidrográfica e zona costeira), e os bens específicos (água, flora, etc.). Ambos são cuidados em divisões de atribuições pelos entes federados.

Interessante que a água, que é abrigada pelo conceito sistêmico de meio ambiente e considerada um recurso ambiental, recebeu, na seara das atribuições legais na constituição, capítulos diferenciados dos destinados à proteção dos bens ambientais.

No âmbito desta dualidade de gestão do mesmo bem, cabe distinguir as competências traçadas pela Constituição Federal, destacando as atribuições dadas especificamente para a água e a gestão de recursos hídricos:

Competência Material:

Art. 21. Compete à União:

[...]

XIX - instituir sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos e definir critérios de outorga de direitos de seu uso;

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

[...]

I - zelar pela guarda da Constituição, das leis e das instituições democráticas e conservar o patrimônio público;
III - proteger os documentos, as obras e outros bens de valor histórico, artístico e cultural, os monumentos, as paisagens naturais notáveis e os sítios arqueológicos;
IV - impedir a evasão, a destruição e a descaracterização de obras de arte e de outros bens de valor histórico, artístico ou cultural;
V - proporcionar os meios de acesso à cultura, à educação e à ciência;
VI - proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas;
VII - preservar as florestas, a fauna e a flora;

Competência Formal:

Art. 22. Compete privativamente à União legislar sobre:
[...]
IV - águas, energia, informática, telecomunicações e radiodifusão;
Parágrafo único. Lei complementar poderá autorizar os Estados a legislar sobre questões específicas das matérias relacionadas neste artigo.
Art. 24. Compete à União, aos Estados e ao Distrito Federal legislar concorrentemente sobre:
[...]
VI - florestas, caça, pesca, fauna, conservação da natureza, defesa do solo e dos recursos naturais, proteção do meio ambiente e controle da poluição;

> VII - proteção ao patrimônio histórico, cultural, artístico, turístico e paisagístico;
> VIII - responsabilidade por dano ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico;

No quadro abaixo, levando em conta os instrumentos de gestão das políticas em comento, podemos verificar simetrias:

TIPO DE INSTRUMENTO	PNMA	PNRH	POLÍTICAS DA GESTÃO DA Z. COSTEIRA
PADRÕES	PADRÕES DE QUALIDADE AMBIENTAL	ENQUADRAMENTO	RELATÓRIO DE QUALIDADE AMBIENTAL DA ZONA COSTEIRA
ORDENAMENTO TERRITORIAL	ZONEAMENTO AMBIENTAL	PLANO DE RECURSOS HÍDRICOS	PNGC; PLANO DE AÇÃO FEDERAL; PEGC; PMGC; ZEE
INSTRUMENTOS DE INFORMAÇÃO	SISTEMA DE INFORMAÇÕES SOBRE MEIO AMBIENTE	SISTEMA DE INFORMAÇÕES SOBRE RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA DE INFORMAÇÕES DO GC - SIGERCO
REGULAÇÃO COMANDO e CONTROLE	AVALIAÇÃO DE IMPACTOS LICENCIAMENTO AMBIENTAL	OUTORGA DE DIREITOS DE USO DE RECURSOS HÍDRICOS (FISCALIZAÇÃO	SISTEMA DE MONITORAMENTO (AVALIAÇÃO DE METAS DE QUALIDADE)

Para os ecossistemas, vários agentes públicos das unidades federadas estão envolvidos, sendo que a estes todos se unem outros órgãos e entidades que cuidam do mesmo bem e no mesmo local (exemplo: saúde, unidades de conservação, área de marinha).

Este aparente descompasso pode ser resolvido por meio de instrumentos de cooperação: convênios, consórcios, acordos de cooperação técnica, delegação de atribuições, através de ajustes legais, como é o caso da regulamentação do parágrafo único do art. 23:

> Leis complementares fixarão normas para a cooperação entre a União e os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, tendo em vista o equilíbrio do desenvolvimento e do bem-estar em âmbito nacional. (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 53, de 2006).

Neste aspecto, também, é necessário respostas técnicas para a concepção jurídica.

Senão, vejamos:

> Os estuários são áreas onde a água doce encontra a água do mar: baias, desembocaduras de rios, lagos, etc., que constituem ecossistemas delicados, procurados pelos peixes para desova. (FORNARI,1992) "A penetração da maré num estuário faz-se através de uma maré de salinidade que normalmente fica muito aquém da maré puramente dinâmica." (PASKOFF, 1985) Como a água do mar é mais densa, existe a tendência para que a água doce fique a sobrenadar a água salgada. Porém, há sempre alguma mistura. Mas a intensidade dessa mistura depende das velocidades relativas e volumes das duas correntes.

A determinação da vazão ecológica é outro ponto controverso para definir gestão. Nem mesmo há consenso sobre seu conceito jurídico e sua pontual regência (lembrando que na condição de bem comum de todos deve-se preservar o princípio da precaução). Neste sentido, pergunta-se o princípio vale para a política hídrica? Seriam os comitês de bacia, por exemplo, competentes para impedir certo empreendimento ou atividade por não concordar com os critérios de outorga tendo em vista os usos múltiplos da água (considerado um dos usuários o meio ambiente)?

É bem verdade que os entes federados têm deveres a cumprir na seara da Política Nacional de Recursos Hídricos.

> Art. 29. Na implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos, compete ao Poder Executivo Federal:
> I - tomar as providências necessárias à implementação e ao funcionamento do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos;
> II - outorgar os direitos de uso de recursos hídricos, e regulamentar e fiscalizar os usos, na sua esfera de competência;
> III - implantar e gerir o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos, em âmbito nacional;
> IV - promover a integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental.
> Parágrafo único. O Poder Executivo Federal indicará, por decreto, a autoridade responsável pela efetivação de outorgas de direito de uso dos recursos hídricos sob domínio da União.

Art. 30. Na implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos, cabe aos Poderes Executivos Estaduais e do Distrito Federal, na sua esfera de competência:
I - outorgar os direitos de uso de recursos hídricos e regulamentar e fiscalizar os seus usos;
II - realizar o controle técnico das obras de oferta hídrica;
III - implantar e gerir o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos, em âmbito estadual e do Distrito Federal;
IV - promover a integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental.
Art. 31. Na implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos, os Poderes Executivos do Distrito Federal e dos municípios promoverão a integração das políticas locais de saneamento básico, de uso, ocupação e conservação do solo e de meio ambiente com as políticas federal e estaduais de recursos hídricos.

4. Perspectivas

No âmbito do SINGREH, a Resolução nº 51, de 18 de julho de 2005, do Conselho Nacional de Recursos Hídricos, instituiu a Câmara Técnica de Integração da Gestão de Bacias Hidrográficas e dos Sistemas Estuarinos e Zona Costeira, cabendo ao colegiado propor mecanismos de integração de ambas as políticas e de seus instrumentos, analisar e propor ações para minimizar conflitos, emitir pareceres.

Posteriormente a Resolução nº 79, de 10 de dezembro de 2007, estabeleceu a composição da Câmara Técnica (alterada pela Resolução nº 85, de 27 de março de 2008, e, a nº 105, de 17 de dezembro de 2009).

O histórico do trato com o tema ainda é de definição preliminar.

Nas cidades de Itajaí (2005) e em Vitória (2010), em encontro promovido pelos agentes dos Poderes Públicos interessados em discutir o tema, foi unânime entre os expositores a convicção que os estuários e lagunas integram a Bacia Hidrográfica.

Para Câmara Técnica de Assuntos Legais e Institucionais (CTIL) do Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) foi designado à criação de grupo de trabalho com o intuito de apresentar esclarecimentos técnicos, jurídicos e institucionais para dirimir as dúvidas sobre a competência do CNRH para dispor sobre o assunto. O relatório foi apresentado e contestado com argumentos de conflitos de competências perante as Câmaras Técnica de Planos de Recursos Hídricos e a de Gestão de Zona Costeira e Estuarina.

Outros argumentos mostraram, que a integração já está prevista no Plano Nacional de Recursos Hídricos (programa IX) e que seria mais fácil a articulação do que a integração.

Há também proposta de Resolução junto ao CNRH para apontar as diretrizes em relação à zona costeira que devem ser incluídas nos Planos de Recursos Hídricos:

> Os Planos de Recursos Hídricos em regiões que contenham trechos de Zona Costeira deverão ser desenvolvidos de forma integrada com as diretrizes e instrumentos de gestão costeira no âmbito municipal, estadual e federal.

Recentemente a Agência Nacional de Águas (ANA) disponibilizou junto ao CNRH o projeto nº 704BRA2041 ANA/UNESCO, que trata do apoio técnico à ANA no detalhamento do "Programa IX – Recursos hídricos integrados ao gerenciamento costeiro, incluindo as áreas úmidas", previsto no âmbito do componente de do Plano Nacional de Recursos Hídricos – de consultoria de Sandra Inês Baraglio Granja.

Consideramos que ao necessário estudo do tema já foi percebido e está sendo trabalhado pelo Poder Público, setor privado e comunidade em geral.

Uma das causas da demora da efetividade se dá, a nosso ver, por questões de natureza acadêmica e consequentemente técnica: não fomos e nem estamos sendo preparados para uma visão sistêmica de fenômenos – ainda guardamos modelos cartesianos de observação. Também, a ausência de efetividade está pautada pelo pouco conhecimento e consideração quanto aos direcionamentos legais e constitucionais.

Conclusão

Cremos que os desafios da gestão integrada foram anunciados, assim, como apontados os caminhos que vêm sendo implementados. Para área jurídica propõem-se três vertentes de atuação: estudos que contemplem a hierarquia das normas jurídicas, o estudo dos aportes constitucionais e a capacitação de leigos. No que concernem as ações do Poder Público, com o auxílio da sociedade e do setor privado sugerimos a viabilização dos instrumentos de cooperação e aplicação urgente de normas já aprovadas (como é o caso da Portaria do MMA nº. 357, de 2005, que prevê ações integradas entre os Sistemas de Gestão hídricos e ambientais) e normas em vias de aprovação (caso do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal).

A integração solicita a união de esforços entorno de bens preciosos e valiosos ecologicamente, socialmente e economicamente.

É difícil definir territórios geopolíticos, frente a áreas ecossistêmicas ou culturas diversas: ribeirinhos, caiçaras, pantaneiros, latino-americos, etc., quando se vislumbra um meio ambiente (conjunto de interações de ordem física, química, biológica) sadio e equilibrado.

No âmbito do Direito, no caso brasileiro, as bases jurídicas já estão formatadas. O Direito ressente-se, entretanto da sua efetividade, que de certa forma é similar a ausência de precisão metodológica das ciências exatas.

O dever de casa do Poder Legislativo prende-se em incorporar o tema da transversalidade em suas propostas normativas, solucionando os gargalos procedimentais. Respaldar-se em pareceres jurídico-ambientais seria de essencial dever. Não menor o compromisso do Poder Judiciário, para atender as demandas com essas características e preparar profissionais aptos a entender toda a dinâmica da transversalidade.

No que tange à sociedade civil, os afazeres são muitos. De imediato, os agentes que participam de processos decisórios e atuam de forma peculiar envolvendo os temas tratados devem capacitar-se e preparar-se tecnicamente para entender a dinâmica jurídica.

As dificuldades são inúmeras: (1) de ordem econômica e social: os brasileiros não foram treinados para exercer a democracia, os gastos públicos devem ser direcionados para cumprir a transversalidade; (2) de ordem técnica: há falta de material humano capaz de entender a dinâmica da transversalidade; (3) de ordem ética: ainda nos debatemos em entender o teor da vida no planeta e o compromisso solidário com a natureza (da qual fazemos parte); (4) de ordem filosófica: as diversas áreas do saber oferecem determinações científicas subsidiadas com ideologias sectárias.

Existe a necessidade premente da capacitação dos atores políticos responsáveis pela administração da Justiça, Juízes, Membros do Ministério Publico e advogados, a respeito das novidades trazidas pela Lei das Águas e os propósitos ambientais. Na área técnica, o processo educativo deixa de ser exclusivo dos hidrólogos para ser incorporado tanto na educação formal ou não e em processo de continua informação e capacitação.

São tempos da cooperação, da pactuação, da fraternidade, da inclusão social, da expansão do conhecimento científico e, notadamente, de oferecer para as futuras gerações um direcionamento de cidadania planetária socialmente justa e ecologicamente saudável.

Referências

FORNARI, E. ***Dicionário Prático de Ecologia***. Brasília: Cedil, 1992.

PASKOFF, R., *Les littoraux - impact des aménagements sur leur évolution.* Col. Géographie, Paris, Masson, 1985.

Paradiplomacia ambiental e o papel do Estado de São Paulo na agenda climática

Fernando Rei
Kamyla Cunha

1.Introdução

A complexidade das questões ambientais globais, em especial, aquelas diretamente associadas à problemática das mudanças climáticas, desafiam o sistema internacional a adotar medidas novas e mais eficazes de enfrentamento do problema, sob o risco de agravamento dos impactos sociais, econômicos, políticos e ambientais decorrentes.

O Direito Internacional do Meio Ambiente (DIMA) busca tratar essas questões de modo inovador, reclamando por uma nova forma de governança ambiental global, a partir da qual novos atores são trazidos à discussão e implantação de medidas de enfrentamento desses problemas ambientais globais. Dentre eles, ganham destaque o papel dos governos subnacionais e suas redes horizontais de atuação e inserção no cenário internacional de tomada de decisão.

Exemplo importante da atuação de governos subnacionais, particularmente do mundo em desenvolvimento, é o papel do Estado de São Paulo na Rede de Governos Regionais para o Desenvolvimento Sustentável (Network of Regional Governments for Sustainable Development - NRG4SD).

O presente artigo tem como escopo avaliar a atuação dos governos subnacionais, com a inserção do Estado de São Paulo, na agenda internacional e subcontinental sobre mudança do clima, particularmente no âmbito da NRG4SD, e a repercussão dessa experiência na formulação da Política Estadual de Mudanças Climáticas (PEMC).

2. Breve relato sobre a evolução do Direito Internacional do Meio Ambiente (DIMA)

É incontestável que a estrutura do mundo contemporâneo nestes primeiros anos do século 21 é bem menos flexível e dinâmica que a experimentada durante a última década do século passado, pós Rio-92, oferecendo, ao mesmo tempo, me-

nos espaço para mudanças radicais e mais possibilidades de confrontos, de retorno a embates históricos renovados, bem como de disputas em busca de hegemonias regionais. Poder-se-ia dizer que a atual crise econômica e financeira que abala a zona do euro deixou evidente um vazio, oxalá momentâneo, de liderança européia no encaminhamento de alguns temas ambientais globais, mesmo às vésperas da Conferência das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável, Rio + 20 .

Se somarmos a este cenário de crises regionais a complexidade de alguns problemas com os quais a sociedade internacional se depara, como as negociações para um novo período de compromissos no âmbito da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC), a conclusão parece ser a de uma sociedade internacional menos solidária, ainda que, paradoxalmente, mais dependente da cooperação entre os Estados.

Essa necessidade da ação de cooperação faz também o mundo mais interdependente que no passado, confirmando uma nova lógica de poder nas relações internacionais. A grande lição que os problemas ambientais trazem é a de que soluções satisfatórias exigem constante negociação e regulamentação pelo conjunto dos Estados, sem desconsiderar o papel de novos agentes no cenário internacional, dinâmica essa mais conhecida como negociações multilaterais.

E naturalmente que essa nova problemática incide cada vez mais na estrutura e na dinâmica do Direito Internacional, em que novas áreas do saber jurídico se consolidam, buscando a renovação das bases da Ordem Internacional, a reforma da lógica do Sistema das Nações Unidas que o momento histórico reclama e que não poderão prevalecer na construção de um ordenamento jurídico próprio do novo milênio.

Na verdade, o Direito Internacional do Meio Ambiente assume um papel funcional nessa nova Ordem, já que se fundamenta em um mix de direitos que nele convivem, reclamando reformas com peculiar equilíbrio e contínuo exercício. Ao mesmo tempo em que é um produto dos Estados, é cada vez mais impulsionado pelos trabalhos das Organizações Internacionais (OIs), das Redes de Governos Regionais e Locais e também de outros atores da sociedade internacional, como as Organizações Não Governamentais (ONGs). Aliado a isso, tem-se a contribuição do conhecimento científico e da sua evolução, reforçando o papel da *soft law* como a grande ferramenta a serviço da adaptação do Direito Internacional aos novos desafios da sociedade contemporânea, como a agenda ambiental, na impossibilidade de se avançar com regras impositivas em determinados campos.

3. Novos atores da sociedade internacional e a paradiplomacia ambiental

A inserção dos novos atores na sociedade internacional está diretamente associada a dois fenômenos marcantes do século 20 – o processo de globalização[1] e a emergência de problemas ambientais globais, como as mudanças climáticas.

Com a evolução da ciência do clima, tem-se reforçado o caráter universal das mudanças climáticas, seja porque suas causas antrópicas estão no cerne do atual modo de produção e consumo, como também a expansão deste no planeta, seja porque a gravidade de seus impactos será sentida em todos os níveis da sociedade – do local ao global - e sob as diferentes nuances – ambientais, sociais, econômicas e políticas (MATEO, 1992). Daí porque o seu enfrentamento revela-se um desafio ao Direito Internacional do Meio Ambiente.

Na esfera internacional, a resposta às mudanças climáticas tem sido construída por meio do regime climático, que apesar de ser considerado um marco do Direito Internacional do Meio Ambiente, vive um perigoso impasse. Por pressupor o acordo consensual de todos os Estados participantes, as negociações sobre o avanço do regime mostram-se cada vez mais difíceis, no que Berstein et al (2010) chamam de o retorno à *realpolitik*.

3.1 Governança ambiental global

Diferentemente dos governos, as mudanças climáticas ignoram barreiras estatais, seja porque o equilíbrio climático constitui um *continuum* ecológico que se projeta tanto nos espaços submetidos à soberania dos Estados, como mais além destes (RUIZ, 1999, p.479), seja porque os impactos desse problema ambiental são ao fim e ao cabo sentidos concretamente nos níveis infranacionais (BODANSKY, 1999).

A complexidade da resposta internacional tradicional e a necessidade de ações práticas de enfrentamento dos problemas ambientais globais têm progressivamente legitimado o surgimento de novas formas de autoridade. Embora desprovidas dos elementos da soberania, autonomia e controle, essas novas estruturas ganham uma legitimação voluntária da sociedade (DEDEUERWAERDERE, 2005), originada a partir do reconhecimento que o efetivo enfrentamento das questões ambientais globais necessita da ação cooperada e coordenada de sis-

1 A globalização, caracterizada pela ruptura das fronteiras dos meios de comunicação e de informação, do transporte e distribuição, assim como da produção e do consumo, ao mesmo tempo, em que intensifica a interdependência global, também acaba por relativizar o papel do Estado-nação como único interlocutor legítimo das relações internacionais. Governos subnacionais, empresas, organizações não governamentais e até indivíduos, passam a transcender os mecanismos verticalizados de articulação internacional, formando espaços horizontais de interação, em que podem, de forma mais direta e dinâmica, exercer seus interesses concretos.

temas de governança baseados em diversos níveis (estatais, supra, infra e interestatais) e compostos por atores estatais, infraestatais (regionais e locais) e não governamentais, cada um desempenhando uma variedade de papéis (BULKELEY, 2005). Fala-se, neste caso, de uma nova governança ambiental global.

Por meio da governança ambiental global, diferentes formas e níveis de enfrentamento dos problemas ambientais passam a coexistir numa dinâmica de complementaridade, fortalecendo e fomentando iniciativas multiníveis, especialmente nos níveis infra e transnacionais, desenvolvidas por atores ainda não formalmente partes do sistema jurídico internacional.

3.2 Paradiplomacia ambiental

A atuação dos governos subnacionais no enfrentamento das mudanças climáticas é uma das facetas dessa nova forma de governança ambiental global.

Originalmente atrelado a maior inserção dos governos subnacionais à esfera internacional em questões de cunho econômico, tendo como vetor chave a globalização (KEATING, 1999; MILANI; RIBEIRO, 2011; HOCKING, 2004), o conceito de paradiplomacia passou a ser usado também para expressar o crescente interesse e participação direta desses atores nas questões ambientais globais (DA SILVA, 2010).

Para Bernstein (2010), o estado atual da negociação sobre o avanço do regime internacional de combate ao aquecimento global, marcado pela resistência dos Estados em assumir maiores e novos compromissos, mina a legitimidade desses como interlocutores da solução ao problema e reforça outros polos de autoridade e tomada de decisão, em particular, os que estão no nível imediatamente abaixo do governo central, o governo subnacional. Nesta linha, Setzer (no prelo) reforça que tanto os vetores das emissões de gases de efeito estufa quanto os impactos das mudanças climáticas ocorrem e são sentidos concretamente nos níveis locais e regionais, forçando os atores subnacionais a uma resposta mais proativa e efetiva. Além disso, a maioria dos governos subnacionais tem competências legislativas e administrativas sobre importantes fontes de emissão de GEE, cabendo, portanto, a estes governos a definição de políticas públicas, que visem ou levem em conta o enfrentamento das mudanças climáticas (NRG4SD, 2011b).

E essas iniciativas acabam por influenciar, direta ou indiretamente, as negociações internacionais sobre mudança do clima, atuando como polos de pressão junto aos Estados para que avancem com seus compromissos e esforços de enfrentamento do problema.

Referidos impactos das iniciativas subnacionais sobre a governança ambiental global ganham força à medida que os atores subnacionais agem em forma de redes horizontais de cooperação e solidariedade (SETZER, no prelo).

Apesar de formalmente criadas, como mecanismos de troca de informação, técnicas, práticas e experiência em medidas de enfrentamento das mudanças cli-

máticas, estas redes transnacionais acabam por exercer um crescente papel político, principalmente, quando atuam de forma coordenada na esfera internacional de negociação (BULKELEY, 2005). Este é o caso da Rede de Governos Regionais para o Desenvolvimento Sustentável (NRG4SD).

4. Atuação dos atores subnacionais nas negociações internacionais sobre mudança do clima: o caso da NRG4SD e a participação do Estado de São Paulo

4.1 Rede de Governos Regionais para o Desenvolvimento Sustentável - NRG4SD

Dentre os fenômenos da paradiplomacia ambiental, a NRG4SD chama atenção por sua atuação estratégica nas negociações sobre a mudança do clima. Esta rede conta com a participação de mais de 50 governos subnacionais, de 30 países e 7 associações de governos regionais, como membros plenos, que ao todo representam mais 1000 governos em todo o mundo.

A NRG4SD foi instituída em 2002, por ocasião da Conferência Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável ocorrida em Johanesburgo, com o objetivo de promover trocas de experiências, conhecimento e colaboração entre os governos subnacionais regionais a respeito de sustentabilidade ambiental. O documento formal de sua criação é conhecido como a Declaração de Gauteng. Em 2004, a NRG4SD obteve a qualificação jurídica de associação civil sem fins lucrativos, de cunho internacional, segundo a legislação da Bélgica e mantém em Bruxelas a sua sede. A coordenação das atividades da NRG4SD é feita por um Comitê Executivo, que se reúne duas vezes ao ano para estabelecer as diretrizes gerais de atuação. Este comitê é composto por membros plenos eleitos pelo período de três anos (NRG4SD, 2011a).

Ao longo de quase dez anos de existência, a Rede realizou e participou de mais de uma centena de conferências e eventos internacionais, levando sempre a voz e o exemplo das regiões, dos governos subnacionais na agenda internacional da sustentabilidade.

Em virtude das tipologias admitidas pelo Sistema das Nações Unidas, a NRG4SD foi acreditada como um observador da sociedade civil perante UNFCCC. Além disso, mantém uma Força-Tarefa para as Negociações Internacionais sobre Mudança do Clima (FT), bem como um Grupo de Trabalho sobre financiamento em mudança do clima no nível subnacional.

O uso desses mecanismos de participação direta, nas discussões internacionais, permite à NRG4SD advogar pelo reconhecimento da contribuição dos governos subnacionais para a política climática internacional e atuar diretamente nos trabalhos técnicos da UNFCCC, bem como trazer ao debate experiências regionais inovadoras em mitigação e adaptação às mudanças climáticas (NR-

G4SD, 2011b), já que trabalha com projetos de cooperação Norte-Norte, Norte--Sul e Sul-Sul.

4.2 Participação do Estado de São Paulo na NRG4SD

Quando da reunião de constituição da NRG4SD em 2002, na Cúpula de Johanesburgo, que contou com a participação de 22 representantes de governos subnacionais, o governo de São Paulo registrou sua participação inicial ao apresentar, pelo seu então Secretário do Meio Ambiente, José Goldemberg, o que à época se conheceu como Brazilian Energy Initiative (BEI)[2] O manifesto apoio recebido, possibilitou a São Paulo pautar desde o princípio e exercer ao longo do tempo notória liderança na área de energias renováveis nos trabalhos da NRG4SD. Daquela reunião, também participou uma delegação do Estado do Rio de Janeiro.

Em março de 2003, acontece, na cidade basca de San Sebastián, sob os auspícios do governo regional, a 1ª Conferencia Mundial da Rede de Governos Regionais para o Desenvolvimento Sustentável, que conta com a participação daqueles que seriam membros brasileiros plenos da Rede, o Estado de São Paulo, representado pelo presidente da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (Cetesb), Fernando Rei, o Estado de Goiás, representado pelo secretário de Meio Ambiente, Paulo Souza Neto e pelo presidente da Agência Goiana de Meio Ambiente, Osmar Pires Martins Júnior e a Abema, pela sua presidente, a secretária executiva de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado de Pernambuco, Alexandrina Sobreira de Moura.

Os governos subnacionais presentes à Conferência de San Sebastián concordaram sobre uma estrutura inicial para o funcionamento da organização, que foi então "batizada" de Rede de Governos Regionais para o Desenvolvimento Sustentável - NRG4SD (LOPERENA, 2003, p.175). Um Comitê Gestor foi criado como o órgão gestor e a Rede de Governos seria apoiada por um Secretariado, assumido pelo País Basco e por uma Tesouraria, sob a responsabilidade da Conferência das Regiões Periféricas Marítimas (CRPM). Do Comitê Gestor fizeram parte o Estado de São Paulo e a Associação Brasileira de Entidades Estaduais de Meio Ambiente (Abema), sendo que o primeiro foi designado como co-chair para a América Latina e Caribe.

2 Proposta de meta levada a Conferência de Johanesburgo pelo Brasil, secundada por 21 Ministros do Meio Ambiente de diversos países da América Latina e do Caribe, que, em 17 de maio daquele ano, firmaram o compromisso de estabelecer o mínimo de 10% de fontes renováveis em suas matrizes energéticas até 2010. A proposta mostrou-se surpreendente pela simplicidade e, ao mesmo tempo, pela abrangência de seus efeitos. Por meio do estabelecimento de uma meta global de aumento para 10% de participação das energias renováveis na matriz global, possibilitaria, além de mitigar os efeitos causadores das mudanças climáticas globais, aliviar os problemas locais e transfronteiriços de poluição atmosférica pela gradual substituição dos combustíveis fósseis.

Nesse esforço inicial, uma série de parcerias e projetos de cooperação de caráter bilateral são negociados, dentre eles, e no que concerne à participação paulista, o Protocolo de Cooperação Técnica entre São Paulo e o País Basco, assinado em São Paulo, em 6 de novembro de 2003, pelo governador Geraldo Alckmin e o *Lehendakari* (presidente do Governo) Juan José Ibarretxe Markuartu, responsável pelo desenvolvimento de projetos na área da gestão de bosques, do desenvolvimento de indicadores ambientais e da revitalização de áreas contaminadas.

Responsável pela articulação política no subcontinente latino-americano, São Paulo colabora e participa na organização da Primeira Conferência Continental da Rede, em Toluca, de 28 a 31 de outubro de 2003, e menos de um ano depois, de 27 a 28 de agosto de 2004, no Recife, da Segunda Conferência Continetal, em que se assina um Protocolo de Intenções entre NRG4SD e o Escritório Regional para a América Latina e o Caribe da Organização das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), para o estabelecimento de um programa-quadro de cooperação multilateral para desenvolvimento sustentável a nível regional para América Latina e no Caribe. Foi esse o primeiro acordo entre a NRG4SD e um organismo do Sistema das Nações Unidas.

A Terceira Conferência, em março de 2008, teve lugar em São Paulo e elegeu o tema das mudanças climáticas: "Discutir o presente para garantir o presente". Foi justamente nessa Conferência que o secretário de Estado do Meio Ambiente de São Paulo, Xico Graziano, anunciou que o governo do Estado preparava um Projeto de Lei sobre uma Política Estadual de Mudanças Climáticas a ser encaminhado à Assembléia Legislativa, que, entre diversos compromissos, apresentaria uma meta de redução global das emissões de GEE no Estado. A quarta e última edição, aconteceu em Mar del Plata, em novembro de 2010 e versou sobre o tema das águas e deu início aos primeiros trabalhos derivados do Memorando de Entendimento Multilateral sobre Águas para a América Latina, Caribe e Península Ibérica, assinado na Terceira Cimeira Mundial das Regiões em Montevidéu; além de São Paulo, participou o Estado de Pernambuco, em representação da Abema, na pessoa de Helio Gurgel, presidente da Agencia Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (CPRH).

O Estado de São Paulo, desde que se tornou membro da Rede e foi eleito vice-presidente da América Latina e Caribe, vale-se da estrutura técnica de sua Agência Ambiental, a Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (Cetesb), para reforçar o que já era uma ação institucional: a Cooperação Internacional, desta vez centrada na capacitação de 23 equipes de órgãos ambientais regionais latino-americanos e caribenhos na agenda de mudanças climáticas, realizando cursos, desenvolvendo material e adaptando metodologias para a elaboração de inventários regionais de emissão de GEE e de medidas de adaptação a zonas sujeitas a eventos climáticos extremos. Nessa jornada, foi fundamental a parceria que estabeleceu com a Organização Latino-americana de Governos Intermédios (OLAGI), especialmente sob a presidência do governador de Azuay, Paúl Carrasco Carpio, que funcionou como um grande facilitador para que a problemática

das mudanças climáticas fosse incorporada nas agendas políticas de dezenas de governadores no subcontinente latino-americano.

O desafio maior de São Paulo, entretanto, veio com a Lei Estadual nº 13.7983, de 9 de novembro de 2009, regulamentada pelo Decreto Estadual nº 55.947, de 24 de junho de 2010, que versa sobre a Política Estadual de Mudanças Climáticas, que tem por objetivo geral estabelecer o compromisso do Estado frente ao problema das mudanças climáticas globais, dispondo sobre as condições para as adaptações necessárias aos impactos advindos, definindo medidas reais, mensuráveis e verificáveis para reduzir suas emissões antrópicas de gases de efeito estufa, devendo para tanto adotar dentre outros instrumentos: metas de estabilização ou redução de emissões4, individual ou conjuntamente com outras regiões do Brasil e do mundo; metas de eficiência setoriais, tendo por base as emissões de gases de efeito estufa inventariadas para cada setor e parâmetros de eficiência que identifiquem, dentro de cada setor, padrões positivos de referência; e mecanismos adicionais de troca de direitos obtidos.

Essa decisão de São Paulo, além de representar o seu compromisso na agenda paradiplomática ambiental, possibilitou que outros Estados brasileiros também avançassem na edição de legislação específica, mas e principalmente mo-

3 Artigo 5º - São objetivos específicos da PEMC:
I. Assegurar a compatibilização do desenvolvimento socioeconômico com a proteção do sistema climático; II. Fomentar projetos de redução de emissões, sequestro ou sumidouros de gases de efeito estufa, incluindo os do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL); III. Estabelecer formas de transição produtiva que gerem mudanças de comportamento, no sentido de estimular a modificação ambientalmente positiva nos padrões de consumo, nas atividades econômicas, no transporte e no uso do solo urbano e rural, com foco na redução de emissões dos gases de efeito estufa e no aumento da absorção por sumidouros; IV. Realizar ações para aumentar a parcela das fontes renováveis de energia na matriz energética, dentro e fora do Estado; V. Implementar ações de prevenção e adaptação às alterações produzidas pelos impactos das mudanças climáticas, a fim de proteger principalmente os estratos mais vulneráveis da população; VI. Promover a educação ambiental e a conscientização social sobre as mudanças climáticas globais, informar amplamente as observações desse fenômeno, os métodos de quantificação das emissões, inventários, cenários de emissões e impactos ambientais, identificação de vulnerabilidades, medidas de adaptação, ações de prevenção e opções para construir um modelo de desenvolvimento sustentável; VII. Estimular a pesquisa e a disseminação do conhecimento científico e tecnológico para os temas relativos à proteção do sistema climático, tais como impactos, mitigação, vulnerabilidade, adaptação e novas tecnologias, práticas e comportamentos que reduzem a emissão de gases de efeito estufa; VIII. Provocar a participação dos diversos segmentos da sociedade paulista na gestão integrada e compartilhada dos instrumentos desta lei; IX. Definir, e efetivamente aplicar, indicadores e metas de desempenho ambiental nos setores produtivos da economia paulista;
X. Valorizar os ativos e reduzir os passivos ambientais no Estado; XI. Preservar e ampliar os estoques de carbono existentes no Estado; XII. Promover a competitividade de bens e serviços ambientais paulistas nos mercados interno e externo; XIII. Criar e ampliar o alcance de instrumentos econômicos, financeiros e fiscais, inclusive o uso do poder de compra do Estado, para os fins desta lei; XIV. Realizar a Comunicação Estadual e a Avaliação Ambiental Estratégica, integrando-as e articulando-as com outras iniciativas em âmbitos nacional, estaduais e municipais; XV. Promover um sistema de planejamento urbano sustentável de baixo impacto ambiental e energético, inclusive a identificação, estudo de suscetibilidade e proteção de áreas de vulnerabilidade indireta quanto à ocupação desordenada do território.

4 O próprio texto da Lei assume o compromisso de reduzir em 20% as emissões globais de GEE, ano base 2005, até 2020.

tivou uma mudança de atitude5 por parte do governo brasileiro frente às negociações internacionais, com a aprovação da Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009, que institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC).

Enfim, há quase dez anos que São Paulo, com o apoio técnico da Cetesb, conduz essa agenda no país e no subcontinente, não somente na divulgação dos trabalhos da rede, na proposição de novos membros, na organização de eventos e na busca de resultados concretos institucionais, como trabalhar diretamente com uma série de agências das Nações Unidas para viabilizar projetos do Programa *Territorial Approach to Climate Change* (TACC). Sinais desta liderança foram as suas eleiçoes, a primeira em 2008, na Segunda Cimeira Mundial das Regiões, realizada em Saint Malo, na Bretanha, como co-presidente mundial, em representação aos governos subnacionais do hemisfério Sul, por um mandato de três anos, em conjunto com o outro co-presidente mundial, em representação aos governos subnacionais do hemisfério Norte, inicialmente a Bretanha, sucedida pelo País de Gales e atualmente em mãos de uma coligação entre a Catalunha e Aragão, e a segunda, em reeleição levada a cabo na Assembléia Geral da Rede, realizada em Quebec, em agosto de 2011, para um novo mandato de três anos.

Entretanto, apesar da meritória reeleição, o atual governo dá sinais de desatenção ao compromisso de São Paulo em reduzir em 20% as suas emissões globais de GEE até 2020, em particular no seguimento do cronograma das etapas para cumprimento de alguns prazos dos incisos do artigo 33[6], o que pode ser um mero descompasso de gestão da nova equipe. Afinal das contas, o compromisso de São Paulo não é só de seus governantes, mas sim de toda a sociedade paulista, uma vez que, com singularidade, subme-

5 Acompanhando de forma correlata essa movimentação de São Paulo, precedida pelo Estado do Amazonas, viu-se que o engajamento da mídia na preparação da Conferência de Copenhague possibilitou a valorização da temática na agenda pública do país. Articulando-se com as organizações da sociedade civil, São Paulo passa de incomodar a influenciar a posição brasileira sobre o tema, no âmbito do Fórum Brasileiro sobre Mudanças Climáticas.

6 Artigo 33 - O Governo do Estado, assumindo sua tarefa no enfrentamento do desafio das mudanças climáticas globais, compromete -se, dentro dos seguintes prazos, após a publicação desta lei, a:
I.Elaborar sua Comunicação em até 1 (um) ano; II. Publicar a metodologia para o Registro Público de Emissões em até 6 (seis) meses; III. Publicar os resultados do Registro Público de Emissões em até 1 (um) ano; IV. Definir os critérios para a Avaliação Ambiental Estratégica e o Zoneamento Econômico-Ecológico em até 6 (seis) meses; V. Implantar a Avaliação Ambiental Estratégica em até 2 (dois) anos; VI. Implantar o Zoneamento Econômico-Ecológico em até 2 (dois) anos; VII. Elaborar o Plano de Transporte Sustentável em até 1 (um) ano; VIII. Organizar o modelo de licitação pública sustentável em até 1 (um) ano;
IX. Elaborar um plano participativo de adaptação aos efeitos das mudanças climáticas,
contemplando catástrofes de origem climática, em até 2 (dois) anos; X. Tornar públicas, em até 6 (seis) meses, as informações sobre emissões de gases de efeito estufa e outros poluentes dos veículos automotores homologados pelo Programa Nacional de Controle de Emissões Veiculares (PROCONVE) comercializados no Estado, facultada a definição de critério de rotulagem ambiental.

temos nossas políticas públicas ao processo legislativo, que não só as legitima como as transforma em leis, mandatórias.

5. Considerações Finais

A dinâmica da participação ativa dos governos subnacionais no cenário internacional, em particular na agenda multilateral das mudanças climáticas, vêm construindo novas bases conceituais no Direito Internacional do Meio Ambiente.

O histórico da NRG4SD apresenta um panorama do atual estágio de desenvolvimento da paradiplomacia ambiental, pacífico e construtivo, que objetiva o reconhecimento do papel dos governos subnacionais enquanto atores necessários da agenda internacional da sustentabilidade.

Embora houvesse precedente desse reconhecimento, no âmbito da Conferência da Biodiversidade, obtido em novembro de 2010 em Nagoya, no Japão, decorrente de gestões realizadas pela NRG4SD, encabeçadas por Quebec e São Paulo, o mesmo reconhecimento na Conferência de Cancun, no mês seguinte, no regime internacional das mudanças climáticas, pela importância desse regime, consolida a emergência e a importância do papel da paradiplomacia ambiental no âmbito dos Acordos Ambientais Multilaterais (MEAS), abrindo um espaço sem precedentes para que os governos subnacionais possam contribuir num novo regime internacional para a governança climática multinível, sinalizando que se aproximam novos tempos e quiçá modelos para os futuros acordos pós-Quioto.

Entretanto, para que cheguemos a novos modelos, é crucial que os governos subnacionais líderes do processo, que adotaram compromissos de redução de suas emissões de GEE, entre outros, façam a sua lição de casa e apresentem ao mundo casos de sucesso, pautados por políticas públicas, de transição a uma nova economia de baixo carbono.

Referências

BERSTEIN, S.; BETSILL, M.; HOFFMANN, M.; PATERSON, M. A tale of two Copenhagens: carbon markets and climate governance. *Millennium – Journal of International Studies*, vol. 39, n. 1, p.161-173, 2010.

BODANSKY, D. The legitimacy of international governance: a coming challenge for international environmental law? *The American Journal of International Law* - vol.93, n.3, p.596-624, jul. 1999.

DA SILVA, E. B.da S. *Paradiplomacia contemporânea:* trajetórias e tendências da atuação internacional dos governos estaduais do Brasil e EUA. Tese (Doutorado em Relações Internacionais) - Instituto de Relações Internacionais, Universidade de Brasília. Brasília. 2010.

BULKELEY, H. Reconfiguring environmental governance: towards a politics of scales and networks. *Political Geography*, n. 24, p.875-902, 2005.

CARRILLO, S. J. *El Derecho Internacional en un Mundo en Cambio.* Madrid: Tecnos, 1985.

CORRÊA, A. L. do. . *Estocolmo, Rio, Joanesburgo*: O Brasil e as Três Conferências Ambientais das Nações Unidas. Brasília: Funag, 2007.

CUNHA,K; REI, F; WALTER, A. Dinâmica de novos atores do Direito Internacional do Meio Ambiente**:** a participação dos governos subnacionais no regime internacional das mudanças climáticas. *Revista Brasileira de Política Internacional.* No prelo. .2012.

DEDUERWAERDERE, T. *The contribution of network governance to sustainable development.* Belgique: Université Catholique de Louvain Fonds National de la Recherche Scientifique, feb. 2005.

ENGELS, K.H.; ORBACH, B.Y. Micro-motives and state and local climate change initiatives. *Harvard Law and Policy Review*, v.2, p. 119-137, 2008.

HOCKING, B. Regionalismo: uma perspectiva das relações internacionais. In VIGEVANI, T.; WANDERLEY, L.E.; BARRETO, M.I.; MARIANO, M.P (Org.). *A dimensão subnacional e as relações internacionais*. Bauru. São Paulo: EDUC; UNESP; EDUSC, 2004. p.77-108.

FIERKE, K. Critical Methodology and Constructivism. In: FIERKE,K.; JORGENSEN, K. *Constructing International Relations*: the next generation. New York: M. E. Sharpe, 2001. p. 115–135.

KEATING, M. Regions and international affairs: motives, opportunities and strategies. In ALDECOA, F.; KEATING, M. *Paradiplomacy in action: the foreign relations of subnational governments*. London: Frank Cass Publishers, 1999.

LEIS, H.R.; VIOLA, E. *América del Sur en el mundo de las democracias de mercado.* Rosario: Homo Sapiens, 2008.

LITFIN, K.T. Environment, Wealth and Authority: global climate change and emerging modes of legitimation. *International Studies Review*, v..2, n. 2, p.119-148, 2000.

LOPERENA, R. D. New Institutions for Sustainable Development. In *Strategies for Sustainable Development***.** Roles & Responsibilities along the Global-local Axis. Barcelona: Generalitat de Catalunya, Consell Assessor per al Desenvolupament Sostenible, 2003. p. 174-183.

MATEO, R.M. *Tratado de derecho ambiental***.** v.2, Madrid: Trivium, 1992.

MILANI, C.R.S.; RIBEIRO, M.C.M. International relations and the paradiplomacy of Brazilian cities: crafting the concept of local international management. Brazilian Administration Review**,** v.8., n.1, jan/mar. 2011.

NRG4SD. Network of Regional Governments for Sustainable Development. Disponível em http://www.NRG4SD.org/. Acesso em abr. 2011a.

_____.. *The Cancun Agreements* **–** Overview of the main outcomes of UNFCCC COP 16 / CMP 6. NRG4SD, 2011b.

OKEREKE, C.; BULKELEY, H.; SCHROEDER, H. Conceptualizing climate governance beyond the international regime. *Global Environmental Politics*, v..9, n.1, p.58-68, Feb. 2009.

REED E. B. M.G., BRUYNEEL, S. Rescaling environmental governance, rethinking the state: a three-dimensional review. *Progress in Human Geography*, v.34, n.5, p. 646-653, 2010.

REI, F.C.F., CUNHA, K.B. Mudanças climáticas globais: desafio a uma nova relação entre o Direito Internacional do Meio Ambiente e as Relações Internacionais. In CASELLA, P.B.; CELLI, J. U.; MEIRELLES, E. A.; POLIDO, F.B.P. (org.). *Direito internacional, humanismo e globalidade* - Guido Fernando Silva Soares. *Amicorum Discipulorum Líber***.** São Paulo: Atlas, 2008. p. 487-502.

RÖLING, B. V. A. The Role of Law in Conflict Resolution. In CIBA Foundation Symposium on Conflict in Society. London, 1966.

RUIZ, J.J. *Derecho Internacional del medio ambiente*. Madrid: McGraw-Hill, 1999.

SETZER, J. Governança multinível das mudanças climáticas: políticas subnacionais e ações transnacionais em São Paulo. In REI, F.C.F. (Org.). *Direito e desenvolvimento*: uma abordagem sustentável. No prelo, 2012.

UNFCCC. *Report of the Conference of the Parties on its sixteenth session.* Cancun: (from 29 November to 10 December 2010) UNFCCC, March 2011.

La contaminación marítima heredada. El caso de Chimbote

Genaro Uribe Santos (Perú)

Breve semblanza histórica de Chimbote.

Chimbote es una ciudad ubicada en la costa nororiental del Perú, en el departamento de Ancash, a orillas del Océano Pacífico y surcada por los ríos Santa y Lacramarca.

Chimbote es conocida por la actividad portuaria que en ella se lleva a cabo, así como por ser sede importante de la industria pesquera y siderúrgica del país, además de ser un valioso eje pesquero – comercial, que en una época –a mediados del siglo XX– fue el más importante no sólo del Perú y América, sino de todo el mundo.

Chimbote es una ciudad que se levanta en territorios que anteriormente fueron ocupados por las culturas de Moche, Wari, Recuay, Chimú e Inca, tal como lo testimonian diversos centros arqueológicos conocidos, como las ruinas de Punkurí, Pañamarca, Huaca San Pedro, El Castillo, San José de Moro, entre otras. Los aborígenes de estas culturas fueron dispersados y diezmados al acontecer la conquista de América, dejando una ciudad prácticamente con unos pocos puñados de gente.

La importancia pesquera de esta región data de muchísimos años atrás, al punto que en el libro "Historia de Chimbote" de Enrique Olivera Arroyo(1962), aparece una referencia cartográfica de su ubicación, hacia por el siglo XVII. Comenta el autor que en unos mapas elaborados por un corsario llamado Basil Ringrose, en el año 1682, que se encuentran en Londres en el National Maritime Museum, aparece el nombre de "Chimbote", como referencia a la ubicación de la Bahía "El Ferrol", que es el actual puerto de la ciudad.

En la década de los años 1950, se consolidó la actividad portuaria con la constitución de la Corporación Peruana del Santa – que fue la entidad encargada de dirigir, establecer y desarrollar la industria siderúrgica nacional en Chimbote– y con la construcción de la central hidroeléctrica del Cañón de Pato. Si bien hacia esa época ya había en la periferia de la ciudad algunas procesadoras de pes-

cado, fue recién en la década de 1960 que comienza la explotación masiva del mar, en gran parte gracias a la iniciativa de un empresario de nombre Luis Banchero Rossi, quien catapultó la "fiebre por el pescado" hacia límites impensados, lo que generaría luego una migración galopante y desordenada de trabajadores hacia esa ciudad debido a la elevada demanda de mano de obra que se apreció entonces. Este crecimiento implicó, además, la llegada de comercios y servicios que volvieron a la ciudad caótica, desordenada, desproporcionada y no se hizo ningún esfuerzo de planeación.

Este boom económico de Chimbote, caería luego de manera alarmante y catastrófica hacia la década de 1970, en especial debido a dos factores: La sobrepesca y contaminación ambiental, producto de la industria que agotó los cardúmenes de la costa; y a causa factores climáticos como el fenómeno de El Niño, que no sólo tuvo consecuencias en la población de la masa hidrobiológica de la región, sino también en tierra firme. Igualmente, en el año de 1970 se produjo un amargo terremoto, que redujo a escombros gran parte de la infraestructura industrial, comercial e inmobiliaria de la ciudad y dejó cuantiosas muertes en todo el departamento.

Tras el descalabro de la industria pesquera y una nueva aparición demoledora de la corriente de El Niño hacia 1983 y de la fiebre del cólera de 1991, los intereses del empresariado se volcaron en la agroindustria, el turismo y el comercio, que no obstante se han visto perjudicados con las secuelas rezago de esa brevísima época de gloria económica de los años 1960.

Actualmente, en las últimas décadas, se ha apreciado un proceso de reorganización y reordenamiento de Chimbote que sin embargo no es fácil de conseguir, debido a todos los problemas sociales, económicos y ambientales que se han heredado de la antigüedad y que ha hecho de esa ciudad una de las más complicadas del Perú y cuya solución, a pesar de todos los esfuerzos que se desplegan, dista mucho de alcanzarse.

La contaminación marítima de Chimbote.

Chimbote es una ciudad costera que concentra y refleja con mayor nitidez en el Perú la relación entre los severos problemas urbanos ambientales y la agudización de la pobreza, que, por su ubicación geográfica, tienen directa incidencia sobre el mar que la acoge.

A inicios de 1940 Chimbote era reconocida internacionalmente como "la perla del Pacifico Sur" por la belleza de su bahía y paisajes enmarcados entre humedales costeros, producto de su estratégica ubicación geográfica, además de la biodiversidad marina existente en un ecosistema único en el litoral peruano, producto del cruce de las corrientes del Niño y Humboldt, que dan origen a un clima favorable y provoca el afloramiento del fitoplacton y zooplacton en el mar circundante, siendo una de las zonas más ricas en recursos microbiológicos del Perú.

En la década de los sesenta, el rápido crecimiento de la industria pesquera se basó en un modelo primario exportador de materias primas, sin mayor valor agregado; mucho del pescado que se exportaba al exterior era apenas congelado y encajonado para su venta inmediata, sin mayor adición de manufactura (algo que por cierto es común en economías del tercer mundo).

Por esa misma época, gracias a un proceso de reorganización de la Corporación Peruana del Santa, la siderúrgica peruana tuvo un inusual repunte productivo, lo que convirtió a Chimbote en el primer centro industrial y siderúrgico del país para la producción del acero peruano.

Todo ello conllevó a que en esa ciudad se hiciera famoso un lema popular que reza "en Chimbote todos trabajan", pues ambas actividades motivaron un inusitado aumento en el flujo migratorio laboral, haciendo crecer a la población 51 veces entre 1940 (4,243 habitantes) y 1981 (216,579 habitantes), alcanzando hoy la cifra de 290,471 habitantes(INEI,2007).

Dado a que el crecimiento de Chimbote fue caótico y desordenado, por el crecimiento de los agentes comerciales y la sobre desmesurada demanda de mano de obra, casi todas los conglomerados habitacionales (urbanizaciones, pueblos jóvenes, asentamientos humanos) no se consolidaron urbanísticamente, razón por la cual no se atendió entonces, en la gran mayoría de los casos, los servicios básicos. Así, hacia el 2005, uno de cada cinco habitantes no tenía acceso al servicio de agua potable en sus viviendas. Y los desagües domésticos de una ciudad de crecimiento desordenado y sin planificación como esta, terminarían siendo siempre descargados en el mar o en los ríos, sin ningún tratamiento previo (esta situación fue una de las principales causas del rápido crecimiento del cólera del año 1991).

Es de referir que en el Perú se tratan menos del 10% de los desagües urbanos y Chimbote no es una excepción. La gran mayoría de los ríos peruanos, entre ellos el río Santa y río Lacramarca que cruzan esta ciudad, están contaminados por residuos fecales, agroquímicos proveniente de la agricultura y metales pesados de los relaves de la minería. No olvidemos que la principal actividad económica peruana es la minera y en este contexto el departamento de Ancash, en donde está ubicado Chimbote, ocupa el primer lugar de pasivos ambientales mineros en el Perú. Pero en dicha ciudad se evidencia también la alarmante presencia en los ríos de residuos provenientes de la industria pesquera.

Y todos estos cursos de agua altamente contaminados –y sin ninguna forma de tratamiento– terminan desembocando en la Bahía el Ferrol, contaminando a su vez y de manera aguda el mar de Chimbote, que de por sí ya está bastante depredado por la actividad pesquera artesanal e industrial.

No resulta ya discutible que la principal causa de la contaminación ambiental es la actividad humana y muy especialmente la actividad empresarial. En el caso de Chimbote, la clase empresarial se caracterizó por no tener mayor compromiso con el desarrollo de la ciudad, de tal manera que aquella fue una ciudad campamento, en donde el dinero que se producía no se reinvertía ni en su desarrollo, ni en el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes. No olvidemos que

por muchos años, en especial en la época de bonanza de Chimbote, hacia por las décadas de 1950-1960, uno de los mayores empresarios de la zona era el Estado peruano.

Hoy, la ciudad de Chimbote ocupa el quinto lugar a nivel mundial de desembarque de recursos hidrobiológicos y es la zona que aporta en segundo lugar al PBI a nivel nacional. Paradójicamente, la mayor cantidad de las ganancias por ese concepto no se queda ni se reinvierten en la ciudad, los impuestos y tasas a la actividad pesquera (canon pesquero) no establecen claramente la relación costo beneficio (altas ganancias vs. deterioro ambiental y de salud) y las empresas pesqueras no reinvierten sus ganancias en el mejoramiento de sus procesos productivos y en el uso de tecnologías limpias. De las 42 empresas productoras de harina de pescado (Chimbote es el primer puerto pesquero del país) el 70% de estos establecimientos se ubican en zonas urbano marginales de extrema pobreza, generando impactos ambientales negativos al aire, agua y suelos; usan las redes domesticas de alcantarillado y descargan contaminantes como sanguaza, proteínas solubles, aceites y grasas sin tratamiento que desembocan en la Bahía el Ferrol, a un promedio de 4,000 TM por día, en épocas de plena producción, mezclándose con descargas de los desagües de las empresas productoras de acero, cuyos efluentes contienen plomo, ácido clorhídrico, fenoles y metales pesados que impactan en los ecosistemas marinos, base de la producción y alimentación local. Los desagües domésticos llevan a su vez materia orgánica y organismos patógenos que generan turbidez e impiden la fotosíntesis, con lo cual disminuye el fitoplancton y zooplancton, afectando a los pescadores artesanales, que deben desplazarse de 8 a 12 horas mar adentro para poder abastecer de peces para consumo humano directo.

La actividad pesquera de Chimbote

Como es sabido, la pesca, incluida la acuicultura, constituye una fuente vital de alimentos, empleo, recreación, comercio y bienestar económico para las poblaciones de todo el mundo y ha sido una actividad que ha acompañado a la humanidad desde el inicio de todos los tiempos y debería mantenerse así, siempre que se desarrollase de manera responsable.

La pesca, como cualquier otra actividad, debería generar impactos mínimos al medio ambiente, al punto tal que la misma naturaleza debería recomponerse sola, sin que ello generara peligros alarmantes en los ecosistemas y medios de vida.

Sin embargo, es la explotación excesiva de los recursos hidrobiológicos, la contaminación del mar, de los suelos marinos y las costas, de los cursos de agua y de las orillas, lo que ha colocado a varias regiones marinas del planeta en situaciones de severo riesgo. Este es el caso de Chimbote.

Favorecida por la frialdad de las aguas, la pesca en el mar peruano es abundante y variada, y especialmente lo ha sido en Chimbote.

La pesca en la zona marítima chimbotana y particularmente en su bahía, fue muy activa desde la más remota antigüedad. La variada fauna de moluscos, crustáceos, peces, mamíferos y aves marinas constituyeron su principal riqueza. El aprovechamiento meramente utilitario de esta fauna creó una de las fuentes más importantes de la economía nacional, constituyendo las principales especies de pescado, como la anchoveta, el atún, el jurel y la caballa entre otros, la mayor fuente de sus ingresos.

Fue en la década de los años 60 que, como consecuencia de esa explosión financiera que produjo el 'boom' y fiebre pesqueros, que se forjó la década de oro de la pesca peruana. Surgió poderosamente la pesquería nacional, convertida de artesanal y local en industrial y en negocio internacional. Se compara el 'boom' pesquero en el Perú con la fiebre del oro en California; las fábricas de harina surgían como los hongos bajo la lluvia, con una capacidad de producción de 800,000 y 1,2 millones de toneladas métricas. Las bolicheras –que reciben ese nombre por la red de tipo cerco– se aglomeraban en la rada del puerto de Chimbote. De 59 mil toneladas de peces capturados el año 1955, el volumen creció a 16 millones de toneladas en 1964(IFFO,2007). Así, las sedentarias y sosegadas caletas se habían convertido de la noche a la mañana en populosos emporios, con barcos y fábricas en Chimbote. Las bolicheras se construían por docenas, las fábricas de harina de pescado surgían en menos de seis meses. La pesca de Chimbote le daba al Perú presencia y prestigio internacional como el mayor productor del mundo de harina de pescado y primer país pesquero.

Sin embargo, los impactos que ocasionara la actividad pesquera distorsionaron casi permanentemente la integridad del ecosistema, viéndose afectados tanto sus componentes, como su estructura y funcionalidad.

Recordemos que la anchoveta es el componente central o especie clave del ecosistema de la Corriente de Humboldt. Las relaciones que esta especie tiene con el resto son claves para que la integridad del ecosistema se mantenga, ya que las especies carnívoras dependen casi exclusivamente de ella para su alimentación, así como de otras especies que se alimentan de anchoveta. Y la Corriente de Humboldt es la que especialmente abastece de peces al mar chimbotano.

El desarrollo del sector pesquero de Chimbote, especialmente en las décadas del 60-70 del siglo pasado, se caracterizó por ser ineficiente ecológicamente, deteriorando mucho al ecosistema mediante la sobreexplotación principal de la anchoveta, la captura de especies amenazadas, la contaminación del mar, entre otras.

Algunos de estos impactos son:

a. Explotación excesiva de las existencias de los peces, lo que hoy en día ha conllevado a la degradación a largo plazo de la base de los recursos. Baste con recordar que en el periodo de auge de la pesca industrial en Chimbote se extraían hasta 16 millones de toneladas

al año de recursos hidrohiológicos, mientras que las cifras de los últimos años alcanza apenas los 5 millones[1 y 2].

b. Captura de las especies no objetivos y daños al hábitat, a raíz del uso de ciertos equipos y prácticas de pesca prohibidas, que fueron muy comunes en la década dorada de Chimbote, como el uso de dinamita o chinchorro, hoy perseguidos por ley.
c. Contaminación proveniente de los desagües domésticos, en los cuales descargan de manera directa desechos industriales de la industria pesquera (agua de bombeo, sanguaza) en períodos de operación, desechos domésticos de la ciudad de Chimbote (descargas permanentes), desechos industriales de la industria siderúrgica y de la industria minera.
d. Contaminación del mar por efecto del derrame de hidrocarburos por el tráfico de embarcaciones y aguas servidas provenientes de las embarcaciones e instalaciones portuarias (descargas eventuales)[3].
e. "Pesca fantasma" y peligros para la navegación, a causa de las redes y trampas abandonadas o perdidas.
f. Creación o expansión de las áreas portuarias, instalaciones en tierra y obras de infraestructura (caminos, agua, energía eléctrica) para el procesamiento y transporte de los productos de la pesca, que impactan de manera directa en el mar de Chimbote.
g. Acumulación de residuos sólidos, en los que se aprecia basura doméstica y desmonte de construcción, así como basura industrial(MINAM,2009), que contaminan las costas del mar chimbotano.

La gran mayoría de estos impactos aún no pueden recuperarse debido, primero, a que la acción estatal es débil en estas circunstancias, explicado especialmente por el hecho que Chimbote es el segundo aportante al PBI nacional y cualquier "mano dura" para exigir el cumplimiento de la normatividad ambiental, tendría como primera respuesta el alejamiento de los inversionistas de la ciudad y con ello la disminución de importantes fuentes de ingreso y de trabajo, que de por sí ya son escazas. Hay que tener en cuenta que, como consecuencia de la depredación marítima advertida y de los fenómenos climatológicos repetitivos que se han venido dando con especial insistencia por la aparición de la Corriente del Niño, la masa hidrobiológica de Chimbote ha disminuido sustancialmente, trayendo consigo el decremento de la economía del lugar. En ese panorama, pareciera evidenciarse que al Estado le preocupa más que el movimiento industrial

1 Disponível em <http://www.scotiabank.com.pe/i_financiera/pdf/sectorial/20100418_sec_es_Pesca.pdf>
2 Es también de advertir que gran parte de la reducción de la pesca se ha debido a las normas legales sobre veda que actualmente se aplican, como consecuencia de haber aumentado la rigurosidad en el control de las embarcaciones pesqueras extractivas.
3 Disponível em <http://cuencas.minam.gob.pe/cuencas/home/lista-de-cuencas/bahia-el-ferrol/>

pesquero se mantenga, antes que la preservación ambiental y el cuidado del mar y los recursos hidrobiológicos, pues muchas veces se ha hecho de la "vista gorda" para no ser muy exigente en el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente.

A su vez, es de tener en cuenta que después de 1971, la producción de pescado cayó drásticamente no solo como consecuencia de problemas ecológicos indicados y la sobre explotación del recurso, sino también por la expropiación de las empresas pesqueras privadas en 1973, como parte de la reforma del entonces presidente Juan Velasco Alvarado. Los resultados de estas medidas fueron los despidos masivos, la quiebra de muchas empresas, el incremento grosero de los costos de producción y una evidente sobrecapacidad de flota y de plantas procesadoras incapaces de auto sostenerse. Esta tendencia siguió hasta fines de los años ochenta, donde la lenta recuperación de las poblaciones de anchoveta permitió la producción de harina de pescado a gran escala nuevamente. Pero la vehemencia del sector productivo y la variabilidad del ecosistema no permitieron nunca que se recupere la industria a plenitud, ya que la pesca de anchoveta continuó y la presión al ecosistema no cesó ni por un instante.

No debe perderse de vista que en 1970 la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), advirtió que el rendimiento máximo sostenible para la anchoveta no podía exceder los 9.5 millones de toneladas anualmente, cuando en Chimbote se había llegado a la cifra record de 16 millones en 1964, casi el doble de las estimación de la FAO. Así, la captura de anchoveta aumentó por encima de 12 millones de toneladas en 1970 y bajó a 10 millones en 1971. Para los siguientes años la captura anual de anchovetas siguió bajando, hasta caer a 4 millones en 1972 y 1.3 millones en 1973 (IFFO, 2007). Esta circunstancia, a pesar de lo que pueda parecer, no se debió sin embargo a una política gubernamental, orientada a hacer eco de la recomendación de la FAO, sino por el contrario obedeció a la depredación del mar por los factores explicados y esa fue la causa de la disminución de la pesca.

Así las cosas, se puede apreciar que todos estos factores han incidido de manera notable en la pérdida del rótulo de "zona natural privilegiada" que ostentaba el mar de Chimbote, calificándose a la ciudad entera con el triste título de "la más contaminada del Perú".

Las fuentes de riqueza y el desarrollo social

La década del '50 permitió apreciar un fenómeno pocas veces ocurrido en la historia del Perú y que fue un crecimiento económico explosivo originado por el desarrollo paralelo y no planificado de las industrias pesquera y siderúrgica, que sumadas a las demandas de los servicios complementarios, significo a Chimbote obtener el reconocimiento del primer puerto pesquero del mundo.

Esta bonanza dio origen a muchas oportunidades de trabajo de nivel técnico, profesional y no calificado que la escasa población local no alcanzaba a cu-

brir, produciéndose una verdadera invasión de residentes temporales provenientes de diferentes provincias de Ancash y departamentos colindantes, así como de diversas zonas del territorio nacional. Curiosamente se produjo la llegada de numerosos europeos, que formaron verdaderas colonias como los españoles o yugoeslavos, dedicados a la actividad pesquera, e italianos, dedicados a la industria del acero.

Sin embargo, esta prosperidad económica aunada al crecimiento poblacional, indiferencia e ignorancia del Estado en todos los niveles de gobierno, generó también un problema de convivencia social asimétrico, donde de un lado se podía apreciar las buenas condiciones de vida de una clase minoritaria o clase privilegiada y del otro las condiciones de pobreza de un gran sector de la población, fenómeno social, cargado de incongruencias que el auge económico ocasionó en Chimbote y que originó lucha de clases, delincuencia, prostitución y otros problemas sociales.

Pero además, las generaciones de esas épocas trascurrieron en medio de las chimeneas, entre los humos blancos y de olor característico de las fabricas pesqueras y los rojizos y densos de la siderúrgica, sin reparar en el hecho de que la mayoría sufrirían luego de enfermedades alérgicas que se presentarían en la piel o las vías respiratorias, siendo muchas de ellas incurables, lo cual demostraba que la afectación además de ser ambiental lo era también en la salud de las personas.

Tras medio siglo, ese bienestar económico ya no existe; la depredación del mar hizo que la otrora llamada "la flota pesquera más grande del Pacifico" se haya repartido en varios puertos del litoral peruano al igual que las plantas de procesamiento, ocasionando la disminución considerable de puestos de trabajo dependiente de esta industria extractiva, pudiendo afirmar con toda certeza que la pesca es parte del pasado de Chimbote.

En cuanto a la industria siderúrgica es conveniente precisar que, tras el desastre económico ocurrido luego de la estatización a manos del gobierno militar de Juan Velazco Alvarado, esta empresa fue recuperada por el Estado que la volvió a privatizar, siendo adquirida por un grupo brasilero que a la fecha mantiene la planta de acero sin producir, siendo únicamente utilizada como planta de ventas de los productos terminados en Brasil, habiendo aplicado un programa de incentivos para deshacerse de gran parte de sus trabajadores; en este caso, al igual que en la pesca, la siderúrgica es también parte de la historia económica de esta ciudad.

Por otro lado, siempre fue visible la escasa inversión en infraestructura en Chimbote; siendo una ciudad acaudalada, generadora de grandes rentas y muchos nuevos millonarios, casi nada de esas pingües ganancias se reinvertían en la ciudad. No se desarrollaron vías importantes, como tampoco se construyeron grandes colegios, universidades ni hospitales; no se invirtió en el desarrollo de un plan director para la ciudad, de tal manera que las fábricas de harina de pescado, que aparecían cada semana, se ubicaban donde mejor podían y querían (en barrios de viviendas o al lado de escuelas o iglesias) a vista y paciencia de las autoridades. Tampoco se invirtió en saneamiento y así, el sistema de desagües

domésticos era el mismo usado por el sector industrial para la deyección de sus desechos y todo era arrojado al mar de la Bahía el Ferrol sin ningún tipo de tratamiento.

Tampoco se invirtió en el sistema de agua potable; muchas viviendas, al final de la bonanza de la década del 60, seguían siendo especialmente abastecidas por camiones cisterna, dado a que las redes domiciliarias de agua potable jamás llegaron a una parte importante de las casas.

Al mismo tiempo, la infraestructura de vivienda no existió, pues simplemente los nuevos pobladores construían sus casas, muchas veces a mano propia, sin obedecer a ningún plan local de ordenamiento territorial –por no existir–, generando desorden y caos en el crecimiento de la ciudad.

Y la inseguridad crecía de manera alarmante, por la delincuencia que llegaba de otros lares atraídos por el dinero abundante de la región en esas épocas.

Todo ello, al final, terminaba generando un panorama ambiental tan gris como el humo de las chimeneas de esa ciudad, realidad que si bien a la actualidad se ha ido superando, aun deja pendiente mucha labor por realizar.

Epílogo, a manera de conclusión.

A pesar de esta pesada herencia legada del pasado, Chimbote es una ciudad pujante, entregada al trabajo y en búsqueda de su superación y que intenta no perder su identidad. Y por ello mismo se puede decir que si bien las industrias pesquera y siderúrgica ya no son más las principales actividades económicas para la población, ésta mayoritariamente ha migrado a la actividad comercial y de servicios como alternativa de desarrollo, aunque una buena parte de ella ha enrumbado a otras latitudes en busca de mejores horizontes, no sin antes dejar tristemente lo que fue un sueño de bonanza que lamentablemente duro muy poco y se esfumó más rápido.

Sin embargo, a pesar de todos los avatares que ha enfrentado la ciudad, su ubicación estratégica es privilegiada, por sus condiciones marinas y geográficas, lo que facilita la proyección de nuevas vías de comunicación para movilizar los recursos de las demás zonas de la región.

No obstante, el legado de las actividades productivas de pesca y de acero no son sino un pasivo ambiental persistente en la ciudad y los mares de Chimbote y especialmente en la Bahía el Ferrol, altamente contaminada y con muy pocas posibilidades de que el Estado lidere y coordine con el sector privado, por incapacidad o –peor– por desinterés, acciones tendientes a su recuperación o remediación, y un pasivo social constituido por la población con escasas oportunidades de trabajo y con su salud seriamente afectada y sin posibilidades de pronta atención, ni por quienes son los primeros obligados, los contaminadores, ni por el mismo Estado, casi siempre en el estribillo reiterado de la "falta de recursos".

Debe subrayarse que es preciso exigir al gobierno de turno que asuma su verdadero rol de como actor principal en el desarrollo sostenible de la región, entendiendo que no se debe buscar que las actividades económicas actuales vean

trabadas o se dificulte su accionar, sino que se les exija responsabilidad para no seguir atentando contra el ambiente del lugar, cuya condición actual no deja de ser crítica y cuya observación debería entenderse como natural. Pero sobre todo, que se exija a los actores del pasado cumplan con la remediación a que tienen obligación, sancionando las afectaciones ambientales dejadas y procurando la reparación o compensación de aquello a que la lógica y la razón mandan.

La lección dejada por el irresponsable proceder en la producción especialmente pesquera en Chimbote es un ejemplo claro de lo que la desidia, el desinterés y el poco compromiso social pueden afectar al ambiente, en cuya culpa no escapan ni los actores económicos, ni los sectores de Estado peruano, que vieron con parsimonia la grotesca agresión que se cometía en contra de esta ciudad y no hicieron nada por evitarlo.

Que esta historia sirva para aprender que algo así no se puede volver a repetir nunca, en ningún lado del mundo, en ninguna época de lo que le queda de vida al planeta.

Referencias

ARROYO, E. O.. *Historia de Chimbote*. Sin editorial a la vista. Lima, Biblioteca de la Universidad Nacional Federico Villareal, 1962.

IFFO. *The International Fishmeal and Fish Oil Organisation anual report*, 2007.

INEI - Instituto Nacional de Estadística e Informática. *Reporte del Censo Nacional de Población*, 2007.

MINAM. Consultora: Sandra Guevara Torres. *Identificación de Fuentes de Contaminación en la Bahía El Ferrol.* 2009.

Avaliação ambiental e empreendimentos costeiros

GERMANO LUIZ GOMES VIEIRA

1. Introdução

Em anos recentes, investigou-se, no cenário internacional, a possibilidade de definição de um moderno instrumento de política e gestão do ambiente capaz de conduzir políticas, planos e programas ao manto da avaliação ambiental com o objetivo de analisar possíveis consequências ambientais decorrentes de sua implementação.

Essas discussões chegaram ao nosso país recentemente e têm conduzido estudiosos, cientistas, servidores públicos de órgãos ambientais e demais afetos à área ambiental a discorrer sobre a aplicabilidade da Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) no Brasil.

O presente artigo tem como objetivo demonstrar como esse importante instrumento de política ambiental, a AAE, pode contribuir para a proteção da zona costeira, pois conduz à avaliação ambiental os planos, programas e políticas relacionados com essa matéria de modo a nortear, num segundo momento, a própria Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) de projetos públicos ou privados em concreto.

2. A emergência da questão ambiental como catalisadora dos instrumentos de avaliação do ambiente

É cediço que a humanidade passou por sérios problemas ambientais na segunda metade do século passado, que fizeram com que a relação entre homem e natureza começasse a ser questionada. Essa questão ambiental emergente acabou por demandar a criação e desenvolvimento de instrumentos jurídicos, políticos e econômicos com o objetivo de conferir um nível mais elevado de proteção para o meio ambiente.

A doutrina ambiental internacional converge para situar na década de 1960 do século 20 as verdadeiras origens do Direito Internacional do Ambiente, quando foi possível, de fato, verificar acontecimentos graves cujas repercussões afetam o mundo do Direito, especialmente aqueles relacionados com a poluição marítima.

É bem verdade que, mesmo anteriormente aos anos de 1960, já havia instrumentos jurídicos internacionais, que tratavam da temática ambiental, embora fossem questões, em regra, pontuais, como por exemplo, as Convenções de Londres e de Washington, nos anos de1930 e 1940, que são referências precursoras dos atuais *standards* internacionais no que respeita a um Direito Internacional do Ambiente. Falamos especificamente da Convenção de Londres, de 8 de novembro de 1933 e Convenção de Washington, de 12 de outubro de 1940, relativas à conservação e proteção da fauna, flora e belezas naturais na África e América respectivamente.

Importante lembrar, ainda, da Convenção de Londres, de 12 de maio de 1954, para a preservação da poluição do mar por óleo (emendada em abril de 1962 e outubro de 1969 para responder aos novos fenômenos não regulados e substituída em 1973 pela Convenção de Marpol), constituindo, nas palavras de Melo Rocha, "o primeiro passo no sentido da prevenção do mar".(MELO,2000,p.31-32)

Com efeito, esses anos dourados para a emergência do Direito Ambiental no âmbito internacional decorrem não só da inserção da questão ambiental na ordem do dia para alguns Estados, bem como decorrem da repercussão de graves problemas ambientais da época.

No rol dos problemas, citamos, para além dos testes nucleares dos anos de 1960/1970, do impacto dos pesticidas e da busca pelo desenvolvimento econômico a todo custo, os derrames com os petroleiros *Torrey Canyon* (1967), *Arrow* (1970) e *Zoe Colocotroni* (1973).[1] Desses três últimos, destaca-se o incidente envolvendo o petroleiro *Torrey Canyon*, sem precedentes até então na história, seja pelo enorme impacto no ambiente causado pelo derrame de cerca de 119.000 toneladas de óleo na costa sul/sudoeste da Grã-Bretanha, seja pelas implicações políticas que se seguiram.(ITOPF,2011) O acidente com o *Torrey Canyon*, em 18 de março de 1968, manchou de óleo cerca de 140 milhas da costa britânica, atingindo cerca de 40 praias de banho. Além disso, houve também contaminação da costa francesa, devida aos ventos vindos do norte.(SHEAIL,2007)

Outro fato histórico relevante para o presente artigo e que também se encontra imerso nos conturbados anos de 1960 e 1970 do século passado, é a elaboração do *National Environmental Policy Act (NEPA),* em vigor desde 1º de Janeiro de 1970, nos Estados Unidos. Esse normativo tinha como escopo trazer uma resposta do governo norte-americano face aos problemas ambientais que não só o país mas o mundo presenciavam. Não admira que tivesse servido de exemplo para diversos outros Estados, como o Brasil, bem como para o modelo adotado

1 Para mais exemplos, vd. CUNHAL SENDIM, J.de S.. Responsabilidade civil por danos ecológicos. Cadernos CEDOUA. Coimbra: Almedina, 2002, p. 9-12.

pela União Européia. Particularmente no caso brasileiro, a influência chegou em meados dos anos de 1970 do século 20, através da análise de risco incluída no procedimento de avaliação ambiental, bem como no estabelecimento de métodos de avaliação.

Além de estabelecer uma ampla e mais vigorosa política ambiental para os Estados Unidos da América, o NEPA "impõe uma série de procedimentos formais a todas as agências federais, antes de tomarem qualquer decisão no âmbito da sua jurisdição".(COLAÇO,1998,p.394) Assim, essas agências passaram a considerar, para além de aspectos da ordem econômica, o impacto ambiental causado pelo exercício de suas atividades, conferindo uma mudança significativa no teor de suas decisões.

O que é interessante observar no conteúdo do NEPA é o fato de ser aplicável não só aos projetos privados que necessitassem de aprovação do governo federal, mas também aos projetos de lei e às chamadas *major federal actions* (ações ou atividades federais importantes), capazes de afetar, de forma significativa, a qualidade do ambiente humano, como, por exemplo, a mineração em terras públicas, a construção de usinas hidroelétricas ou nucleares, etc. Verifica-se, pois, que seu âmbito material de aplicação é amplo e não se resume a uma avaliação ambiental de empreendimentos em concreto.

Essa fase extremamente significativa para o meio ambiente é marcada, ademais, pelo esforço considerável por parte das Organizações Internacionais para a criação de princípios gerais ambientais. O objetivo dessa construção principiológica reside no interesse de definir ferramentas que conferissem uma maior proteção ao meio ambiente e que possibilitassem aos Estados, num segundo momento, a materialização desses princípios em sua legislação interna, a definição de instrumentos de política nacional, a formulação de políticas públicas e a orientação a decisões a serem tomadas sobre problemas ambientais concretos.

Dentre os princípios que começaram a se desenvolver nesse contexto, encontra-se o da avaliação de impacto ambiental, consagrado no princípio número 17 da Declaração do Rio de Janeiro sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, em 1992, o qual estabelece que avaliações ambientais devem ter lugar quando se está a analisar atividades que possam causar impactos no meio ambiente, senão vejamos:

> a avaliação de impacto ambiental, como instrumento nacional, será efetuada para as atividades planejadas que possam vir a ter um impacto adverso significativo sobre o meio ambiente e estejam sujeitas à decisão de um autoridade nacional competente.(NAÇÕES UNIDAS,1992)

Diversos outros princípios ambientais surgiram e se desenvolveram nesse contexto e se relacionam de maneira intrínseca com a Avaliação Ambiental Estratégica, como a precaução, desenvolvimento sustentável, solidariedade entre gerações, participação, publicidade, informação, dentre outros.

Reservamos, porém, algumas palavras específicas ao princípio da precaução uma vez que se apresenta, em nosso entender, como o princípio que mais legitima a adoção de procedimentos de avaliação ambiental estratégica pelo Poder Público.

A espinha dorsal do princípio da precaução se relaciona com a tomada prévia de medidas diante da incerteza dos riscos provocados por determinadas ações sobre o meio ambiente, na velha máxima *"in dubbio pro ambiente"*. Não se deve, com isso, confundir tais medidas com aquelas adotadas preventivamente à ocorrência de um dano concreto, cujas causas são bem conhecidas. Isso se reserva ao princípio da prevenção.

De acordo com o princípio da precaução, frente à ameaça de danos profundos ao meio ambiente, ainda que não existam provas científicas que identifiquem com segurança o nexo causal entre uma atividade e os seus efeitos, devem ser adotadas medidas para impedir a sua ocorrência.

No princípio da precaução são analisados os riscos não probabilísticos face à incertezas científicas presentes na verificação de possíveis consequências no meio ambiente de determinadas ações. Ou seja, não há um nexo de causalidade perceptível com segurança entre a ação analisada e seus efeitos adversos ao meio ambiente.

É possível observar a estreita relação entre o principio da precaução e a Avaliação Ambiental Estratégica, uma vez que esse instituto possibilita reunir uma série de valores ambientais nos processos públicos de tomada de decisão, ou seja, de uma avaliação da qualidade ambiental de visões alternativas e perspectivas de desenvolvimento incorporadas num planejamento ou numa programação a futuros projetos, assegurando a integração global das considerações biofísicas, econômicas, sociais e políticas relevantes que possam estar em causa. Essas considerações são de sobremaneira importantes para o planejamento público para a zona costeira, como veremos em tópico *infra*.

3. A AAE: conceito, importância, procedimento e base legal

A Avaliação Ambiental Estratégica tem como tarefa central – como dissemos – intervir num momento anterior ao de qualquer projeto de obra em concreto, facilitando a integração das questões ambientais e de sustentabilidade nos processos de decisão (planos

e programas).

Vários têm sido os conceitos formulados pela doutrina especializada para a AAE. Preferimos, porém, o conceito desenvolvido pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Minas Gerais (SEMAD), por identificar a AAE como um processo a ser desencadeado através de etapas su-

cessivas e lógicas com importância relevante para a tomada de decisões da Administração Pública, senão vejamos:

> A Avaliação Ambiental Estratégica é um processo formal, sistemático, público, participativo e democrático de revisão e avaliação dos impactos ambientais e alternativas mitigadoras das políticas, planos, programas e projetos governamentais, que deve ser utilizado no momento de elaboração das propostas de tais ações estratégicas, incluindo a preparação de um relatório escrito contendo os resultados da avaliação e a utilização desses resultados para tomadas de decisão que sejam ambientalmente sustentáveis. Grosso modo, pode-se dizer que a AAE baseia-se no mesmo princípio da avaliação de impactos ambientais que preside o tradicional Estudo de Impacto Ambiental (EIA/RIMA), mas enquanto este último se presta, basicamente, a identificar e quantificar impactos de projetos isoladamente, a avaliação estratégica tem por escopo analisar políticas, planos, programas e projetos de ação estatal em seus aspectos mais gerais e abrangentes.(SEMAD)

O conceito acima expõe importante contribuição da AAE para a gestão pública do ambiente: o fato de possibilitar a identificação e avaliação das variáveis ambientais de eventuais planos, programas e políticas antes mesmo de sua adoção por órgãos e entidades governamentais e muito antes da atenção que a Administração deve dispensar à avaliação de impacto ambiental de projetos em concreto, públicos ou privados.

Desse modo, relacionamos como as três importâncias mais significativas da Avaliação Ambiental Estratégica – sem prejuízo de diversas outras indiretas – as seguintes:

1 – Proporciona a avaliação e análise dos efeitos significativos, no meio ambiente, num momento, em que as opções estratégicas ainda estão em aberto.
2 – Os eventuais efeitos ambientais negativos de uma determinada opção de desenvolvimento (proposto em um plano, política ou programa) passam a ser pesados numa fase que precede a avaliação de impacto ambiental de projetos, já em vigor e em pleno dimensionamento no nosso ordenamento.

3 – Integra as considerações ambientais e os princípios de desenvolvimento sustentável ao processo de elaboração de políticas públicas, planos ou programas, desde suas fases iniciais de concepção

A adoção da avaliação de impacto ambiental como ferramenta de gestão pública, na área ambiental, envolve a adoção de etapas que se iniciam com a definição do âmbito de aplicação do plano, política ou programa e seu conteúdo; e se encerra com uma declaração ambiental que demonstre como as considerações extraídas do processo de AAE foram integradas aos citados planos, políticas ou programas, bem como sejam definidas formas de avaliação e controle dos possíveis efeitos adversos.

Como a AAE ambiental estratégica ainda não se encontra institucionalizada em nosso País, apesar de existirem Projetos de Lei na Câmara dos Deputados[2] que visam à sua consagração em nosso sistema jurídico, a sua adoção tem-se reservado à iniciativa de órgãos ambientais variados. Porém, a ausência de uma metodologia ou termo de referência claro dificulta a sua adoção nos moldes em que foi concebido esse instrumento. Porém já se iniciam discussões nesse sentido.[3]

Assim, apresentamos, de forma sucinta, a metodologia de experiência portuguesa a galope da experiência do Direito Ambiental Comunitário, trazida pelo Decreto-Lei n. 232/2007, de 15 de Junho, que transpôs para a ordem jurídica de Portugal a Diretiva n. 2001/42/CE, do Parlamento e do Conselho da Europa, de 27 de Junho, que estabelece como etapas do procedimento de AAE o seguinte: definição do âmbito de aplicação do plano, política ou programa e seu conteúdo, elaboração de um relatório ambiental com os seus possíveis efeitos significativos no ambiente; a organização de consultas públicas e interinstitucionais de forma a recolher a participação da sociedade e de órgãos e entidades da Administração que não aqueles relacionados diretamente com a elaboração do plano, programa ou política; a versão final do plano, programa ou política aprovado e publicado acompanhado de declaração ambiental que demonstre de que forma as variáveis ambientais foram internalizadas na versão final do plano, programa ou política.

Como já adiantamos, a AAE demanda ainda uma previsão legal geral. De fato, a Lei Federal n. 6.938/81 ao fazer referência aos instrumentos da política

2 Falamos especialmente do PL 261/2011, de autoria do Deputado Marçal Filho, "com o escopo de inserir definitivamente a AAE em nossa legislação, para se determinar que os órgãos da administração pública direta e indireta responsáveis pela formulação de políticas, planos ou programas sejam obrigados a realizar a *Avaliação Ambiental Estratégica* dessas políticas, planos ou programas." Vd. VIEIRA, G. L. G.. *Proteção ambiental e instrumentos de avaliação do ambiente.* Belo Horizonte: Arraes, 2011, p. 131.

3 O Ministério do Meio Ambiente (MMA) encerrou, em outubro de 2010, o processo de consulta pública sobre as diretrizes para a avaliação ambiental estratégica nas decisões do governo federal.

nacional de meio ambiente não trouxe previsão expressa quanto a Avaliação Ambiental Estratégica, reservando-se à seguinte previsão:

> Art. 9º São instrumentos da Política Nacional de Meio Ambiente:
> [...]
> III – a avaliação de impactos ambientais;
> [...]

Ainda que se considere que a remissão feita no inciso III, do artigo 9º, da Lei Federal n. 6.938/81 seja, a bem da verdade, gênero, sem a opção de uma ou outra forma de avaliação dos impactos ambientais, a experiência brasileira tem demonstrado a especial atenção à Avaliação de Impacto Ambiental para projetos.

Os estudos reservados ao procedimento de Avaliação de Impacto Ambiental de projetos não possuem o condão de analisar as características típicas das avaliações ambientais estratégicas. No mesmo sentido está Elton Ghersel que explica:

> a maior parte desses estudos não reúne as características típicas das avaliações ambientais estratégicas, sendo alguns mais propriamente descritos como avaliações ambientais integradas (caso dos estudos realizados para o aproveitamento do potencial hidrelétrico de bacias hidrográficas), e outros não são mais do que estudos de impacto ambiental com abrangência geográfica estendida.(2007,p.123-149)

Disso se conclui que as normas legais e regulamentares atualmente em vigor no Brasil são insuficientes para a adoção institucionalizada do instrumento de Avaliação Ambiental Estratégica. No mesmo sentido está Édis Milaré, para quem "a AAE é uma figura ainda mal delineada, seja para os agentes ambientais, seja para o Poder Público e a sua administração".(2007,p.407 Porém, é importante frisar que a adoção da Avaliação Ambiental Estratégica não esvazia a Avaliação de Impacto Ambiental por possuírem finalidades distintas.

4. A AAE e empreendimentos costeiros

Com a Avaliação Ambiental Estratégica torna-se possível analisar o espaço territorial em todas as suas diferentes condicionantes (biofísicas, econômicas, sociais e políticas) e consequentemente identificar riscos, mensurá-los e geri-los, avaliando-se os impactos significativos eventuais que, do ponto de vista ambiental, podem resultar para a região se o plano for aprovado e executado.

Em 1988, entrou em vigor a Lei Federal nº 7.661/88 que instituiu o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC), parte integrante da Política Nacional para os Recursos do Mar (PNRM) e Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), com o escopo de fazer a gestão da zona costeira, assim definida pela legislação, nos termos do Decreto Federal nº 5.300/04:

> Art. 3º. A zona costeira brasileira, considerada patrimônio nacional pela Constituição de 1988, corresponde ao espaço geográfico de interação do ar, do mar e da terra, incluindo seus recursos renováveis ou não, abrangendo uma faixa marítima e uma faixa terrestre, com os seguintes limites:
> I - faixa marítima: espaço que se estende por doze milhas náuticas, medido a partir das linhas de base, compreendendo, dessa forma, a totalidade do mar territorial;
> II - faixa terrestre: espaço compreendido pelos limites dos Municípios que sofrem influência direta dos fenômenos ocorrentes na zona costeira.

Para a gestão da zona costeira deve-se ter como atenção o adequado ordenamento do uso dos recursos naturais e da ocupação dos espaços costeiros, o estabelecimento do processo de gestão, integrada, descentralizada e participativa, a incorporação da dimensão ambiental nas políticas setoriais voltadas à gestão integrada dos ambientes costeiros e marinhos, compatibilizando-as com o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC), o controle sobre os agentes causadores de poluição ou degradação ambiental que ameacem a qualidade de vida na zona costeira, além da produção e difusão do conhecimento para o desenvolvimento e aprimoramento das ações de gestão da zona costeira.[4]

Verifica-se, pois, que o PNGC tem como escopo orientar a utilização nacional dos recursos na Zona Costeira, de forma a contribuir para elevar a qualidade da vida de sua população, e a proteção do seu patrimônio natural, histórico, étnico e cultural.

Assim, as diretrizes gerais para a preservação da zona costeira foram lançadas. Todos os planos, políticas e programas que sejam suscetíveis de afetar o equilíbrio da zona costeira brasileira – sejam eles de iniciativa federal, estadual ou municipal – devem ser pensados de maneira estratégica, propiciando a harmonização das considerações ambientais com os objetivos desses planos, políticas e programas. Ou seja, ao elaborá-los, como não equacionar seus impactos no meio ambiente? No caso em que se analisa neste artigo: como não conside-

4 Nos termos do art. 6º, do Decreto Federal nº 5.300/04.

rar o adensamento populacional, a pressão por infraestrutura, o desmatamento, a pressão em unidades de conservação da natureza no meio ambiente costeiro?

Ora, há tempo em que o pensamento holístico vem se integrando nas normas de Direito Ambiental e norteando a resolução dos problemas ambientais em concreto, seja pelo Poder Judiciário, seja pela própria Administração Pública.

É nesse sentido, que a AAE pode trazer apoio considerável no processo público de tomada de decisões, por determinar uma metodologia de integração entre o que deseja fazer a Administração e quais seriam os reais efeitos dessas ações no meio ambiente costeiro.

Válido lembrar que a Política Nacional para os Recursos do Mar (PNRM) visa essencialmente ao estabelecimento de princípios e objetivos para a elaboração de planos, programas e ações de governo no campo das atividades de formação de recursos humanos; no desenvolvimento da pesquisa, ciência e tecnologia marinha; e na exploração e aproveitamento sustentável dos recursos do mar, conforme preceitua o Decreto Federal nº 5.377/05 que consolidou a PNRM.

Dessa forma, resta evidenciado que planos, programas e políticas criados para a gestão da zona costeira devem observar o conjunto de diretrizes gerais aplicáveis nas diferentes esferas de governo e escalas de atuação, especialmente aquelas constantes do PNGC e PNRM.

E mais além, quaisquer ações estratégicas que afetem direta ou indiretamente o meio ambiente costeiro devem ser avaliados do ponto de vista ambiental a partir do marco principiológico definido, de modo a tornar ambientalmente viável esses planos, políticas e programas, a exemplo, habitacionais, transportes, energéticos, preservacionistas etc.

Para essa análise, pode-se utilizar da Avaliação Ambiental Estratégica, definindo-se inicialmente, uma metodologia clara e transparente de como se procederá esta avaliação para que seja oportunizada, inclusive, a participação popular na formulação das políticas.

Com um plano, política e programa aprovado após uma metodologia de avaliação que envolva identificação de potenciais impactos e sua mitigação, internalização das considerações da sociedade no processo de decisão, além da definição de formas de monitoramento e controle dos impactos adversos, ter-se-á, em mãos, uma ação pública estruturadora que norteará, também, os procedimentos administrativos de licenciamento ambiental, uma vez que a própria Lei Federal nº 7.661/88 definiu que:

> Art. 6º. O licenciamento para parcelamento e remembramento do solo, construção, instalação, funcionamento e ampliação de atividades, com alterações das características naturais da Zona Costeira, deverá observar, além do disposto nesta Lei, as demais normas específicas federais, estaduais e municipais, respeitando as diretrizes dos Planos de Gerenciamento Costeiro.

> § 1º. A falta ou o descumprimento, mesmo parcial, das condições do licenciamento previsto neste artigo serão sancionados com interdição, embargo ou demolição, sem prejuízo da cominação de outras penalidades previstas em lei.
> § 2º Para o licenciamento, o órgão competente solicitará ao responsável pela atividade a elaboração do estudo de impacto ambiental e a apresentação do respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), devidamente aprovado, na forma da lei.

Trata-se, assim, de uma forma de interação entre planos, políticas e programas ambientalmente avaliados, licenciamento ambiental e a avaliação de impacto ambiental (AIA) de projetos. E mais ainda.

Ressalte-se que a legislação ambiental relativa ao EIA/RIMA, nomeadamente a Resolução/CONAMA nº 01/86, não se furta em determinar a interação entre AIA a possíveis planos e programas na área de influência do projeto, senão vejamos:

> Art. 5º. O estudo de impacto ambiental, além de atender à legislação, em especial os princípios e objetivos expressos na Lei de Política Nacional do Meio Ambiente, obedecerá às seguintes diretrizes gerais:
> [...]
> IV – considerar os planos e programas governamentais, propostos e em implantação na área de influência do projeto, e sua compatibilidade.

Válido registrar que a exigência de Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório (EIA/RIMA) para empreendimentos que alterem as características naturais da zona costeira relaciona-se com a o caráter sensível que possui o meio ambiente costeiro e, portanto, devem possuir impactos adversos significativos no meio ambiente costeiro. O EIA possui uma metodologia criteriosa, com diretrizes gerais e conteúdo técnico especificados em norma, nos termos dos artigos 4º e 5º da Resolução/CONAMA n. 01/86, respectivamente. Por isso, além de o referido estudo ter o condão de contemplar todas as alternativas tecnológicas e de localização do projeto, identificar e avaliar sistematicamente os impactos, definir limites da área geográfica a ser afetada, deve considerar os planos e programas governamentais, propostos e em implantação na área de influência do projeto.

Porém, atualmente, insurgem-se vozes na Câmara dos Deputados que propõem a eliminação da obrigatoriedade de EIA/RIMA para empreendimentos cos-

teiros, sob a argumentação de que essa exigência acaba por gerar procedimentos onerosos e lentos para os empreendimentos.5 Argumenta-se, ainda, que essa proposta é para "viabilizar a execução de projetos de elevado interesse público e alcance social, em toda região costeira do país, para que estejam aptos a cumprir os requisitos impostos pelo Governo Federal para a percepção de recursos, bem como para uma melhor adequação à legislação hoje em vigor". (UBIALI,2011)

Pensamos diferente.

A exigência de EIA/RIMA para empreendimentos na zona costeira estão lastreados pelo interesse legislativo em atrelar à avaliação de empreendimentos não só ao seu porte, mas também às características sensíveis desse bioma complexo, dinâmico, extremamente mutável e sujeito a vários processos geológicos, pois seriam de impacto significativo.

Dessa forma, consideramos essa proposta, salvo melhor juízo, um retrocesso na sistemática de avaliação de impacto ambiental da zona costeira, além de questionável constitucionalidade. Além disso, a não obrigatoriedade de EIA/RIMA para empreendimentos costeiros elimina uma forma obrigatória de interação entre os impactos em concreto de empreendimentos com planos e programas definidos para sua área de influência.

Portanto, entendemos como ideal, antes de qualquer intervenção concreta no meio ambiente, poder contar com duas formas de avaliação: a primeira no nível do planeamento e programação e, a segunda, no nível da tradicional AIA de projetos, de modo a possibilitar uma avaliação prévia de impacto ambiental num momento em que as decisões sobre planos, programas e políticas estão sendo tomadas, quando é possível estudar os efeitos positivos e negativos destes no meio ambiente, conferindo um nível ainda mais elevado de proteção.

2. Conclusões articuladas

1 – A questão ambiental que se delineou a partir dos anos 1960/1970 do século passado contribuiu para a emergência de novos instrumentos jurídicos, políticos e econômicos que atuassem na proteção e defesa do meio ambiente.

2 – Demonstrou-se que as considerações de impacto ambiental podem ser analisadas desde a fase da elaboração de planos, programas e políticas de modo a contribuir para soluções mais eficazes e sustentáveis.

3 – A AAE, apesar de estar ainda mal delineada em nossa legislação, é uma importante ferramenta de gestão do meio ambiente e poderia ser utilizada no âmbito da PNMA e PNRM, pois, propiciaria a análise com maior substância e mais antecipadamente dos impactos ambientais cumulativos e indiretos.

5 Falamos, especificamente, do PL 1.034/2011, de autoria do Dep. Marco Aurélio Ubiali.

4 – A AAE tem a vantagem de integrar variáveis ambientais mais antecipadamente, considerando aspectos de natureza biofísica, política e socioeconômica na formulação de planos, programas, políticas e projetos estruturantes, para o desenvolvimento de uma estratégia eficaz de desenvolvimento sustentável.

5 – A Avaliação Ambiental Estratégica pode ser um importante instrumento de avaliação ambiental de planos, políticas e programas relacionados direta ou indiretamente com a zona costeira, uma vez que propõe medidas de precaução antes mesmo da adoção de qualquer empreendimento em concreto, fazendo com que estes sigam as diretrizes políticas, de planejamento e programação estabelecidas.

6 – A AAE não esvazia a tradicional AIA de projetos. Pelo contrário, possibilita-se que, no procedimento de avaliação ambiental de empreendimentos públicos e privados, sejam considerados planos e programas em sua área de influência, já previamente analisados na variável ambiental.

Referências

COLAÇO, A. L. F.. *O procedimento administrativo de avaliação de impacto ambiental.* Coimbra: Almedina, 1998.

GHERSEL, E. A avaliação ambiental estratégica e a política nacional do meio ambiente. In: ROCHA, J. C.; FILHO, T. H.; CAZETTA, U. (Coord.s) *Política nacional do meio ambiente* – 25 anos da lei 6.938/1981. Belo Horizonte: Del Rey: [s.n.], 2007.

ITOPF - *The International Tanker Owner Polluition Federation Limited.* Disponível em: http://www.itopf.br.com. Acesso em 01 out. 2011.

MELO, R., M. de. *A avaliação de impacto ambiental como princípio do direito do ambiente nos quadros internacional e europeu*. PUC: Porto, 2000.

MILARÈ, É. *Direito do Ambiente*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2007.

NAÇÕES UNIDAS. Declaração do Rio de Janeiro sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. UN Doc. A/Conf. 151/26, v. 1, 1992.

SEMAD - Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Minas Gerais. Diretoria de Normas e Padrões – DINOP/Superintendência de Licenciamento e Atos Autorizativos. s/d.

SHEAIL, J. Torrey Canyon: the political dimension. *Journal of Contemporary History*, [S.l.];, v. 42, n. 3, p. 487, 2007.

UBIALI, M. A. *PL 1.034/2011*. Disponível em: www.camara.gov.br. Acesso em 05 out.11.

Assentamento irregular em áreas de risco na zona costeira - o caso da vila dos pescadores em cubatão

Maria Luiza Machado Granziera
Alcindo Gonçalves

1.Introdução

A Zona Costeira do Brasil constitui patrimônio nacional[1], que interessa a todos os brasileiros, em face de sua importância econômica, cultural, histórica e ambiental. Nessa área, de aproximadamente 388.000 quilômetros quadrados, em que ocorreu um desenvolvimento econômico mais intenso, notadamente no século 20, conflitos de ordem econômica, social e ambiental se tornam mais arraigados em decorrência da oferta de empregos, das necessidades de habitação, da fragilidade ambiental, das facilidades do transporte e do escoamento das riquezas pelos portos. Talvez a Zona Costeira seja uma das regiões brasileiras em que o princípio do desenvolvimento sustentável encontre maiores dificuldades em ser aplicado.

Essa situação não é diferente na Região Metropolitana da Baixada Santista (RMBS), em que a luta pela ocupação do espaço muitas vezes entra em conflito com as normas ambientais. O presente artigo destaca o caso da Vila dos Pescadores, área de mangue localizada às margens do Rio Casqueiro, no município de Cubatão. Ocupada há décadas, a região a apresenta sérios problemas, e desde 2002 busca-se uma solução, capaz de conciliar a questão socioambiental com a reorganização do espaço urbano na própria área.

Tenta-se promover uma política pública com o objetivo de adequar o uso e a ocupação do solo urbano e atender às necessidades básicas da população local. No âmbito dessa política, foi apresentado, em 2003, à Comissão Financiamentos Externos do Governo (COFIEX), o "Programa de Gestão Ambiental e Reno-

1 Constituição Federal 1988, art. 225, §4º.

vação Urbana de Cubatão – Programa Guará-Vermelho". Nele estava incluída a Vila dos Pescadores, e buscava-se obter financiamento junto ao Banco Mundial (BIRD), mediante contrapartida do município (Prefeitura Municipal de Cubatão, 2003). Desde então, uma série de ações foram desenvolvidas, incluindo um Censo na área, realizado no primeiro trimestre de 2006, cujos principais resultados são apresentados a seguir. Em 2009, a Secretaria Estadual do Meio Ambiente concedeu licença ambiental prévia para a as obras de urbanização após aprovação do Conselho Estadual do Meio Ambiente (CONSEMA), que ratificou parecer da CETESB sobre o projeto. Ainda em 2009, o Governo Federal outorgou posse provisória da área ao município (domínio e posse), já que ela pertencia à União (anteriormente a permissionária da área era a Rede Ferroviária Federal (RFFSA), tendo sido cancelada com sua extinção).

Houve ainda uma alteração política com a mudança do governo municipal, ocorrida a partir de 2009, com a eleição de Márcia Rosa, do PT, que substituiu Clermont Castor, do PR: abandonou-se o pedido de financiamento ao Banco Mundial, passando o projeto a pleitear verbas do Plano de Aceleração do Crescimento (PAC) do governo federal. Em julho de 2010, a Prefeitura Municipal de Cubatão anunciou que haviam sido liberados pela Secretaria Nacional de Habitação, órgão do Ministério das Cidades, recursos para a urbanização da Vila dos Pescadores: R$ 178,55 milhões para construção de moradias e dotação de infraestrutura na primeira fase de obras naquele núcleo (PAC 2 e Programa Minha Casa, Minha Vida), e mais R$ 66,75 milhões a serem aplicados na segunda etapa, por meio de financiamento do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS).[2]

Trata-se de um exemplo clássico em que se busca remediar os danos socioambientais decorrentes do descaso dos poderes públicos ao longo de décadas, tanto no cuidado e assistência à população como na necessidade proteger o meio ambiente. O tema enseja uma série de discussões jurídico-ambientais, que trazem à tona as dificuldades de se regularizar uma área degradada pela ocupação descontrolada.

O objetivo deste artigo é, pois, analisar o caso da Vila dos Pescadores à luz da legislação ambiental em vigor. Para tanto, serão abordadas as normas legais aplicáveis à área objeto do estudo, como o Código Florestal e o Estatuto da Cidade. Será também objeto deste texto as informações do Censo realizado na área em 2006, bem como o impasse que prossegue sobre a solução a ser adotada e as perspectivas para o futuro.

2 Disponível em: http://www.cubatao.sp.gov.br/publico/index.php?option=com_content&view=article&id=2713:urbanizacao-da-vila-dos-pescadores-tem-r-1785-milhoes-aprovados-pelo-governo-federal&catid=10:noticias-da-cidade&Itemid=50. Acesso em 29 set.2011.

2. Caracterização da Área

A ocupação da Vila dos Pescadores remonta às décadas de 1960-1970, sendo que hoje ali vivem aproximadamente 10.000 pessoas. A Vila ocupa uma área de 13 hectares, localizada entre o rio Casqueiro e os trilhos da antiga Rede Ferroviária Federal (RFFSA), que correm em paralelo e bem próximos à Via Anchieta, ligação rodoviária entre Santos e São Paulo. Originalmente um núcleo formado por pescadores artesanais que exploravam a pesca no rio Casqueiro, com o nome de Vila Siri, teve o seu crescimento acelerado com a implantação do parque industrial de Cubatão, iniciada na década de 1950, com a construção da Refinaria Presidente Bernardes (RPBC), inaugurada em 1955. Os três grandes eixos do parque podem ser resumidos na indústria petroquímica (implantada a partir da RPBC), na indústria siderúrgica (COSIPA, hoje Usiminas Cubatão) e pelo polo formado pelas indústrias produtoras de fertilizantes (GONÇALVES, 2006). Durante quase três décadas o ritmo de construção do parque foi intenso, exigindo grandes contingentes de mão-de-obra, num processo migratório que trouxe à cidade milhares de trabalhadores. Inicialmente alojados em péssimas condições nos canteiros de obras vizinhos às indústrias, acabaram eles se fixando na cidade e ocupando áreas irregulares, como encostas de morros e mangues, entre as quais está a Vila dos Pescadores.

Como salienta Joaquim Miguel Couto em sua tese de doutoramento sobre o polo industrial de Cubatão:

> a grande atração da mão-de-obra migrante da história de Cubatão veio por intermédio da COSIPA. Os operários envolvidos nessa imensa e longa construção, trabalhadores das empreiteiras, praticamente invadiram Vila Parisi, Vila Socó e Cotas. Surge também um novo aglomerado, a Vila dos Pescadores, na divisa da cidade com Santos, que também ocupou o mangue da região. (COUTO, 2003: 187)

Os danos ao meio ambiente e principalmente à população devem-se às más condições sanitárias e urbanas da área. Com base em fotos aéreas[3], nota-se que a ocupação por palafitas continua em expansão, ultrapassando os limites fixados no cadastramento já efetuado pela Prefeitura de Cubatão em 2005. Dessa forma, o crescimento da população, sem a devida infraestrutura que o suporte, pereniza os problemas relacionados com a poluição hídrica e degradação dos manguezais.

3 Documentos da PM de Cubatão.

No que se refere ao enquadramento legal da área, à luz das normas sobre o parcelamento, uso e ocupação do solo do município de Cubatão, trata-se da Área de Interesse Público IP - 10 (VILA DOS PESCADORES) 4

Esse cenário causa maior impacto por ocorrer no município de Cubatão, que, segundo os dados do IBGE de 2008, aparece como a segunda cidade com maior renda *per capita* da região (atrás apenas de Santos) e a 61ª do país, com R$ 50.922,78 por habitante(IBGE,2008). Todavia, encontra-se em 1.267º lugar entre os municípios brasileiros no que se refere ao Índice de Desenvolvimento Humano, segundo dados de 2000, sendo: 0,722 – IDHM – Longevidade; 0,706 – IDHM – Renda e 0,888 – IDHM – Educação (PNUD,2011). Entre os nove municípios que compõem a Região Metropolitana da Baixada Santista, registra o menor IDH, segundo os dados de 2000.

3. Caracterização Socioeconômica da População

Em 2006, já dentro do desenvolvimento do projeto Guará-Vermelho, a Prefeitura Municipal de Cubatão contratou a realização de um Censo na Vila dos Pescadores, com a finalidade de obter dados a serem utilizados nas ações de urbanização e programa socioambiental da área. Realizado pelo Instituto de Pesquisas A Tribuna - IPAT, foram encontrados na área 3.043 imóveis, sendo 2.653 moradias familiares, 34 imóveis comerciais, 2 instituições, 103 imóveis de uso misto e 251 moradias fechadas. A população recenseada atingiu 9.873 pessoas, correspondendo a 2.797 famílias.

Os dados obtidos permitem concluir que a população da Vila dos Pescadores é constituída por pessoas de baixa renda e escolaridade, vivendo em condições bastante precárias. Entre aqueles com mais de 18 anos, 58% tinham o ensino fundamental incompleto e 5,3% eram analfabetos. 38,8% das famílias tinham renda inferior a um salário mínimo, com 20,8% dos chefes de família desempregados. Apenas 3,2% dos moradores tinham mais de 60 anos, revelando uma situação característica de áreas carentes, onde a longevidade é baixa (destaque-se que não se trata de área de ocupação recente, promovida por jovens, já que 41,8% dos residentes responderam morar na Vila há mais de 16 anos).

Quanto à ocupação do solo, 67,6% das residências eram construções de madeira (apenas 27,9% de alvenaria), sendo 44,2% palafitas (construções sobre a água). 62,2% das residências tinham cobertura em telhas de cimento amianto, e apenas 28,8% tinham piso cerâmico. Os números confirmam: a maiorias das

4 Lei complementar no 2.513, de 10/9/1998 - ANEXO 5 DESCRIÇÃO DAS ZONAS DE USO IP - 10 (VILA DOS PESCADORES) - Começa no encontro do Rio Casqueiro, margem esquerda com os trilhos da RFFSA, os quais percorre até o prolongamento imaginário do canal de drenagem da Av. Nossa Senhora da Lapa, perpendicular aos trilhos, onde deflete à direita, seguindo pelo referido prolongamento até encontrar a paralela imaginária distante 400 m dos trilhos da RFFSA, onde deflete à direita, seguindo por essa paralela até o encontro da margem esquerda do Rio Casqueiro, por onde segue a montante do referido Rio até o ponto inicial.

moradias são "barracos", e quase a metade palafitas. Embora haja ligações de água e eletricidade, o caráter precário é evidente: 46,2% das moradias não tinham hidrômetro regular (responderam utilizar "bicos de empréstimo"), enquanto 26,8% tinham acesso à luz e força através de "gatos" e empréstimo. A coleta de esgoto, como se pode prever, é totalmente insuficiente e inadequada: 68,8% responderam que o destino dos efluentes era "cair no rio ou no chão".

4. As Primeiras Ações do Ministério Público

Desde meados dos anos 1990, procura-se dar uma solução de melhoria ao local, sendo que, no fim da década, a Prefeitura Municipal de Cubatão elaborou um projeto de intervenção na área denominado "Programa de Recuperação Ambiental e Social da Vila dos Pescadores".

Apesar de o programa propor medidas necessárias para tornar a área sustentável, uma série de fatos relacionados com a área em tela – incêndios, desencontro de informações fornecidas à mídia, etc. – tornou impossível sua realização. E, em face da existência de uma ocupação ilegal – construções clandestinas e irregulares em Área de Preservação Permanente (APP) – o Ministério Público do Estado de São Paulo ajuizou, em novembro de 1998, Ação Civil Pública contra a Prefeitura Municipal de Cubatão.

O pedido da mencionada Ação Civil Pública consistia em obrigação de não fazer, traduzida em "não promover qualquer aterro em área de Mangue onde se instalou a Vila dos Pescadores". Basicamente, o argumento apresentado pelo Ministério Público Estadual foi o de que a Prefeitura não exerceu, ao longo do tempo, o necessário poder de polícia, permitindo o assentamento irregular de pessoas carentes em Área de Preservação Permanente.

A Prefeitura argumentou em sua defesa que parte da área já não constituía mangue (nesse momento, o IBAMA já havia inclusive autorizado a Prefeitura a iniciar as obras de aterro e urbanização) e apresentou o Programa de Recuperação Ambiental e Social da Vila dos Pescadores como prova das intenções de dar solução ambiental e socialmente razoável à área. Todavia, a sentença proferida deu ganho de causa ao Ministério Público.

O entendimento do Juiz de primeiro grau foi que, embora a área já estivesse "parcialmente urbanizada, cabia ao município assegurar a preservação do restante da área ainda não degradada". Além disso, apesar do "problema habitacional, não se justifica(va) o aterro de áreas de preservação ambiental, uma vez que os prejuízos causados, ao meio ambiente, trazem gravames a toda coletividade, que em última análise é a titular desse bem".

Dessa forma, a Prefeitura Municipal de Cubatão foi "condenada em obrigação de não fazer, consistente em não promover qualquer aterro nas áreas de mangue ainda existentes na Vila dos Pescadores, sob pena de multa diária no valor de cem salários mínimos", sendo que os valores eventuais do pagamento de multas deveriam ser revertidos ao fundo competente, conforme previsto em lei.

Apesar da defesa da Prefeitura Municipal de Cubatão, a posição do Judiciário, no acórdão proferido, manteve o teor da sentença, ficando, pois, proibida a Prefeitura de promover qualquer aterro nas áreas de mangue existentes na Vila dos Pescadores.

A situação jurídica, dessa forma, se por um lado cumpriu o preceito legal do artigo 225 da Constituição, que dispõe sobre o direito de todos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, por outro não apresentou solução nem abriu caminho para uma saída razoável. Conforme bem argumentou o Procurador do município, não havia como ignorar que 10 mil pessoas carentes estavam ali assentadas, em péssimas condições sanitárias, necessitando urgentemente de melhoria em sua situação. Da mesma forma, o mangue permaneceu degradado.

Releva mencionar que a decisão do Judiciário limitou-se às informações da mídia, não tendo registrado, durante todo tempo de tramitação do processo, uma negociação entre a Prefeitura Municipal de Cubatão e o Ministério Público Estadual, visando à celebração de um Termo de Compromisso para Ajustamento de Conduta, que pudesse assegurar a possibilidade de se proceder a uma intervenção ambientalmente sustentável, na Vila dos Pescadores, em benefício da comunidade ali assentada e da proteção do meio ambiente.

Com o término do processo, a Ação Civil Pública transitou em julgado e, não mais admitindo recurso, o teor do julgado transformou-se em coisa julgada material, o que significa que a regra fixada pelo Judiciário não poderia mais ser modificada.

O Programa de Recuperação Ambiental e Social da Vila dos Pescadores foi então abortado pela Prefeitura Municipal de Cubatão. Essa situação permaneceu inalterada até 2002, quando teve início um novo processo – Projeto Guará- Vermelho - que propõe uma nova realidade para a Vila dos Pescadores.

5. Desenvolvimento da Situação Jurídica

Os contatos com o Ministério Público Estadual foram retomados pela Prefeitura Municipal de Cubatão em 2003, com vistas a rever a questão da Vila dos Pescadores, agora, com a dificuldade adicional da coisa julgada, proibindo intervenções na área (aterramento).

Vale ressaltar que houve expressiva alteração nas premissas que ensejaram a Ação Civil Pública em 1998 e um fato novo veio modificar o fundamento da propositura dessa ação, abrindo espaço para se rever a questão. Trata-se da Resolução CONAMA nº 369 de 28/3/2006, que dispõe sobre os casos excepcionais de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente (APP).

Antes, porém, da edição desse texto legal, ainda em 2004, tendo em vista a necessidade de impedir novos assentamentos na área, foi celebrado um Termo de Compromisso e Ajustamento de Conduta (TAC) entre a 2ª. Promotoria de

Justiça da Comarca de Cubatão e a Prefeitura Municipal de Cubatão, impondo a obrigação para a Prefeitura, de construir uma cerca para delimitar a área, evitando a expansão da área ocupada. Entenda-se que a construção da cerca não implicava qualquer intervenção relativa a aterramento, respeitando-se a decisão judicial.

O TAC incluiu, nas obrigações ali fixadas, a proibição de qualquer aprovação, autorização, licenciamento, promoção, implantação ou permissão de implantação ou execução de qualquer projeto urbanístico e/ou programa de recuperação ambiental e social na área, sem a prévia elaboração do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e o respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) e o devido licenciamento perante os órgãos ambientais competentes.

Essa posição vem justamente ao encontro de se dar uma solução ambiental socialmente adequada à área. A pior forma de tratar a Vila dos Pescadores, assim como qualquer outro espaço protegido, mas que foi ocupado por população de baixa ou baixíssima renda, é deixar as coisas como estão. A degradação, nesses casos, não é só ambiental: atinge diretamente a comunidade e torna perene a exclusão social.

Dessa forma, iniciou-se uma etapa, agora com o apoio do Ministério Público Estadual, no licenciamento e na implantação do Projeto Guará- Vermelho, no que se refere à Vila dos Pescadores. Além da obrigação de prévia elaboração de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e o respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) e do devido licenciamento perante os órgãos ambientais competentes, para qualquer aprovação, autorização, licenciamento, promoção, implantação ou permissão de implantação ou execução de qualquer projeto urbanístico e/ou programa de recuperação ambiental e social na área, o citado TAC determina:

1. Obrigação de fazer: paralisar o crescimento da ocupação na área, mediante a construção de barreira física – colocação de cercas – entre a área ocupada e a vegetação existente;
2. Obrigação de fazer: efetuar campanha de educação ambiental na Vila dos Pescadores, por meio de panfletos e pôsteres;
3. Informar o número de moradias, estabelecimentos comerciais e escolas existentes no bairro e o número de alunos em cada uma delas.

Das obrigações impostas pelo TAC, foi a seguinte a resposta da Prefeitura Municipal de Cubatão:

1. Foi colocada a cerca e até agora permanece a mesma no local de sua implantação;
2. A campanha de educação ambiental vem sendo efetuada, conforme fotografias juntadas nos autos do Termo de Ajustamento de Conduta;
3. O censo da Vila dos Pescadores, contendo as informações exigidas, foi efetuado pelo Instituto de Pesquisas A Tribuna (IPAT) e, segundo as informações levantadas, a população (composta por 9.873 pessoas) que habita os barracos da Vila dos Pescadores é menor do que a Prefeitura calculava e bem mais pobre.

O censo realizado por 23 pesquisadores indica que 38% das 2.797 famílias residentes nos 3.043 imóveis da Vila dos Pescadores contam com renda mensal inferior a R$ 350,00.

Ocorreu assim um processo de negociação entre o Ministério Público Estadual, a Secretaria do Meio Ambiente (órgão licenciador) e a Prefeitura Municipal de Cubatão, que contratou a elaboração do EIA/RIMA das intervenções a serem feitas na Vila dos Pescadores, no que se refere ao Projeto Guará-Vermelho.

O Conselho Estadual do Meio Ambiente, em sua 257ª Reunião, ocorrida em 24 de março de 2009, aprovou a viabilidade ambiental do Programa de Gestão Ambiental e Renovação Urbana de Cubatão —"Programa Guará Vermelho",—de responsabilidade da Prefeitura Municipal de Cubatão, e que tem por objetivo a urbanização da Vila dos Pescadores. Com base nessa decisão foi concedida, pela Secretaria Estadual do Meio Ambiente, licença ambiental provisória ao programa. Vale ainda destacar que ele é parte de um conjunto de políticas públicas municipais que visam à melhoria das condições de vida da população de baixa renda do município, principalmente daquela residente em áreas de risco.

Além do cumprimento das recomendações técnicas, medidas mitigadoras e de compensação constantes no parecer da CETESB, foi recomendado ao empreendedor considerar a possibilidade de ampliação da área de compensação ambiental, de modo a incluir áreas de manguezal contíguas a que já foi proposta no Estudo de Impacto Ambiental, especialmente naquelas de domínio da União Federal. (SÃO PAULO, 2011)

6. Regime Jurídico do Território
6.1. Zona Costeira

O espaço litorâneo do Brasil - faixa de aproximadamente 8.500 quilômetros - é onde se encontra 25% da população brasileira, sobretudo em cidades, correspondendo a um contingente aproximado de 42 milhões de habitantes, em uma área de 388.000 quilômetros quadrados. A Zona Costeira brasileira corresponde ao espaço geográfico de interação do ar, do mar e da terra, incluindo seus recursos renováveis ou não, abrangendo uma faixa marítima e uma faixa terrestre, com os seguintes limites[5]:

1. faixa marítima: espaço que se estende por 12 milhas náuticas, medidas a partir das 'linhas de base' - estabelecidas de acordo com a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, a partir das quais se mede a largura do mar territorial6 - compreendendo, dessa forma, a totalidade do mar territorial;

5 Decreto nº 5.300/04, art. 3º.
6 Decreto nº 5.300/04, art. 2º, VI.

2. faixa terrestre: espaço compreendido pelos limites dos municípios que sofrem influência direta dos fenômenos ocorrentes na Zona Costeira.

Antes da promulgação da CF/88, a estratégia do governo para organizar essa região foi editar uma lei que tratasse de forma genérica do espaço litorâneo do País, como parte integrante da Política Nacional para os Recursos do Mar (PNRM) e da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA). Nesse nicho regulatório foi instituído o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC)7, em 1988, com o objetivo específico de orientar o uso racional dos recursos na Zona Costeira, elevando a qualidade da vida da população e a proteção do seu patrimônio natural, histórico, étnico e cultural.

No Estado de São Paulo, a Lei Estadual nº 10.019, de 3/7/1998, instituiu o Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro, com o objetivo de disciplinar e racionalizar o uso dos recursos naturais da Zona Costeira, para melhorar a qualidade de vida das populações locais e a proteção dos ecossistemas costeiros. 8

Entre os instrumentos do gerenciamento, destaca-se o Zoneamento Ecológico-Econômico cujo objetivo é identificar as unidades territoriais que, por suas características físicas, biológicas e sócio-econômicas, devam ser objeto de disciplina especial, com vistas ao desenvolvimento de ações capazes de conduzir ao aproveitamento, à manutenção ou à recuperação de sua qualidade ambiental e do seu potencial produtivo. No Zoneamento, cabe definir normas e metas ambientais e sócio-econômicas, rurais, urbanas e aquáticas a serem alcançadas por meio de programas de gestão sócio-econômico-ambiental9. O tema avançou nos últimos anos, estando já em vigor o plano de Gerenciamento Costeiro para o Litoral Norte, por meio do Decreto nº 49.215, de 7-12-2004. Na Baixada Santista, o tema encontra-se em fase final de discussão, ficando clara a necessidade de compatibilização dos planos diretores com o zoneamento ecológico-econômico.

6.2. Áreas de Preservação Permanente (APP)

A ocupação da Vila dos Pescadores ocorreu na margem do Rio Casqueiro, caracterizando Área de Preservação Permanente (APP), que possui "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".10

No caso de áreas urbanas, assim entendidas aquelas compreendidas nos perímetros urbanos definidos por lei municipal e nas regiões metropolitanas e

7 Lei nº 7.661/88, art. 1º.

8 Lei Estadual 10.019/98, art. 3º - A Zona Costeira do Estado de São Paulo divide-se em: 1. Litoral Norte; 2. Baixada Santista; 3. Complexo Estuarino-Lagunar de Iguape Cananéia e 4. Vale do Ribeira.

9 Lei Estadual no10.019/98, art. 4º.

10 Lei nº 4.771/65, art. 1º, § 2o, II.

aglomerações urbanas, em todo o território abrangido, observar-se-á o disposto nos respectivos planos diretores e leis de uso do solo, respeitados os princípios e limites fixados*11*. Além de ser a área uma margem de rio, a Lei Orgânica do Município de Cubatão confirma, em seu art. 192, serem os manguezais áreas de preservação permanente.

O art. 4º do Código Florestal, alterado pela Medida Provisória nº 2.166-67/01, estabelece hipóteses de supressão de vegetação em APP, determinando que "a supressão de vegetação em área de preservação permanente somente poderá ser autorizada em caso de utilidade pública ou de interesse social, devidamente caracterizados e motivados em procedimento administrativo próprio, quando inexistir alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto".

A Resolução CONAMA nº 369, de 28/3/2006, dispõe sobre os casos excepcionais, em que é possível a supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente (APP), e inclui, nas hipóteses de interesse social "a regularização fundiária sustentável de área urbana"12, em que se enquadra o Programa Guará-Vermelho.

Em face aos graves problemas que o município de Cubatão enfrenta, no que toca à demanda habitacional, entende-se que a urbanização da área, com a construção de prédios para abrigar os habitantes das palafitas seria a alternativa mais plausível, pois manteria as pessoas em seu local de habitação tradicional, aproveitando uma área já bastante degradada cuja possibilidade de recuperação dos ecossistemas é praticamente nula.

No que se refere ao atendimento às condições e padrões aplicáveis aos corpos d'água, a reurbanização tende a melhorar a situação atual. Os esgotos e o lixo, lançados na água sem qualquer tratamento, retornam com a alta da maré. Isso resulta não só na degradação do Rio Casqueiro, como na exposição da comunidade aos riscos relativos às doenças veiculadas pela água. A intervenção na área, pois, justifica-se plenamente como medida de proteção ambiental, sem falar na melhoria das condições de vida da população.

6.3. Meio Ambiente Urbano

Pretende-se que a Vila dos Pescadores adquira caráter de área urbana, e não apenas de um aglomerado de barracos e palafitas, como é hoje. O Estatuto da Cidade, Lei nº 10.257, de 10/7/2001, regulamentando os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, que tratam da Política Urbana, prevê que o planejamento do desenvolvimento das cidades tem por escopo evitar e corrigir as distorções do crescimento urbano e seus impactos sobre o meio ambiente, cabendo a ordenação e

11 Lei nº 4.771/65, art. 2º, parágrafo único.
12 Resolução CONAMA no 369/06, art. 2º, II, c.

controle do uso do solo, a fim de evitar a ocorrência de poluição e outros danos ambientais. É exatamente a isso que se propõe o Projeto Guará-Vermelho.

A "política urbana tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana", 13mediante, entre outras diretrizes:

1. garantia do direito a cidades sustentáveis, entendido como o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infra-estrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações e

2. oferta de equipamentos urbanos e comunitários, transporte e serviços públicos adequados aos interesses e necessidades da população e às características locais.

Na Vila dos Pescadores, a questão primordial relativa à sustentabilidade refere-se à capacidade de geração de renda das pessoas ali assentadas. Juntamente com a urbanização e recuperação do meio ambiente devem ser desenvolvidos programas relativos à geração de renda da população.

O instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana consiste no Plano Diretor, cujo conteúdo deve definir as exigências a serem atendidas pela propriedade urbana, a fim de cumprirem sua função social. Nos termos do art. 41, o Plano Diretor é obrigatório para cidades: 1. com mais de vinte mil habitantes; 2. integrantes de regiões metropolitanas e aglomerações urbanas; 3. integrantes de áreas de especial interesse turístico, três hipóteses aplicáveis ao município de Cubatão. O Plano Diretor foi estabelecido pela Lei nº 2.512, de 10/9/1998 e a sua revisão, para adequação ao Estatuto da Cidade, encontra-se em fase final.

Conforme disposto no art. 2º, § único da Lei nº 2.512/98, os objetivos e diretrizes expressos no Plano Diretor referem-se ao uso e ocupação do solo urbano, à localização de equipamentos e de serviços urbanos e ao sistema viário. No que diz respeito ao projeto de urbanização da Vila dos Pescadores, o Plano Diretor estabelece, em seu art. 8º, entre os objetivos físico-territoriais, "assegurar que o desenvolvimento urbano do município seja realizado de forma a garantir e elevar os padrões de qualidade de vida da população", "promover estudos com o fim de eliminar as áreas de enchentes e impedir a ocupação das áreas sujeitas a inundações", e "preservar os recursos naturais da cidade, evitando a erosão do solo, impedir a ocupação máxima dos terrenos, de forma a evitar a impermeabilização dos lotes urbanos, melhorando, em consequência, a drenagem natural de fundos de vale, córregos, canais e lagos, protegendo, racional e eficazmente, os mananciais hídricos".

13 Lei nº 10.257/01, art. 2o.

O art. 11, que trata das diretrizes sociais, prevê a "realização de estudos e pesquisas visando à implantação de projetos de relocação e reurbanização de assentamentos residenciais em áreas de risco e insalubres (...)". No que se refere ao desenvolvimento urbano, o art. 16 inclui, nos objetivos relativos ao desenvolvimento urbano, "a urbanização, regularização fundiária e a titulação das áreas de população favelada e de interesse social, de baixa renda, preferencialmente sem remoção de moradores" e "a regularização dos loteamentos clandestinos, abandonados ou não titulados".

Em termos de planejamento urbano, o Plano Diretor de Cubatão expressa claramente a intenção de solucionar os problemas com ocorrência em áreas como a Vila dos Pescadores. A lei é suficiente para dar embasamento legal a toda e qualquer ação do Poder Público que pretenda melhorar as condições da Vila dos Pescadores e outras. O que falta é a implementação da norma. De qualquer modo, ainda que seja aprimorada essa lei, na revisão em curso, sua efetividade depende da atuação efetiva e sistemática da Prefeitura.

6.4. Uso e Ocupação do Solo

Uma das formas de transformar uma área ilegalmente ocupada em área urbana consiste na sua adequação às normas de uso, ocupação e parcelamento do solo, além, é claro de outras medidas de efetividade das leis sobre políticas públicas (saúde, educação, geração de renda, lazer etc.). Na linha de estabelecer regras para tanto, o art. 30 da Constituição Federal fixa, no inciso VIII, a competência dos municípios para "promover, no que couber, adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle de uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano".

A Lei nº 6.938/81 prevê, no art. 2º, a racionalização do uso do solo, do subsolo, da água e do ar (inc. II), o planejamento e gestão do uso dos recursos ambientais (inc. III), o acompanhamento do estado da qualidade ambiental (inc.VII), a recuperação das áreas degradadas (inc. VIII) e a proteção de áreas ameaçadas de degradação (inc. IX), sem estabelecer qualquer distinção entre áreas rurais e urbanas. Ressalte-se que o art. 3º, inciso V, dispõe que o solo e o subsolo constituem recursos ambientais, sendo tutelados, portanto, pela Política Nacional do Meio Ambiente.

A lei de Uso e Ocupação do Solo do Município de Cubatão - Lei Complementar nº 2.513, de 10/09/1998 determina, no art. 40, que as áreas de interesse público (IP) - são aquelas onde estão ou deverão ser implantados os equipamentos urbanos e os projetos governamentais ou privados, de comprovado interesse público, isto é, implantação de novos equipamentos sociais, infra-estrutura e serviços urbanos, reurbanização de interesse social e empreendimentos geradores de emprego e renda para o município.

A Vila dos Pescadores, IP10, é área com indicação de uso predominantemente compatível com Zona de Comércio e Serviços (ZCS) – de Apoio à Indústria –

admitidos os usos residenciais dentro de seus limites. Como dispõe o art. 58, III, Conjunto Residencial (R3) consiste no grupo ou grupos de edificações destinadas à habitação permanente, isoladas ou agrupadas horizontal ou verticalmente, ocupando área de terreno superior a 1.200,00 metros quadrados, dispondo de espaços e instalações de utilização comum a todas as habitações do conjunto.

No que se refere à implantação de conjuntos residenciais, enquadrados na categoria de uso R3, como é o caso do projeto em tela, segundo o art. 80, deverão ser atendidos os seguintes requisitos: 1. espaços de utilização comum não cobertos, destinados ao lazer de, no mínimo, 6metros quadrados por habitação; 2. espaços de utilização comum, cobertos ou não, destinados à instalação de equipamentos sociais de, no mínimo, 4metros quadrados por habitação, não sendo computados, quando cobertos, para efeito do Cálculo do Coeficiente de Aproveitamento, até o máximo de 4metros quadrados por habitação, desde que ocupem o pavimento térreo.

Nos termos do § 1º, os espaços definidos nos itens 1 e 2 I deverão ser devidamente equipados para os fins a que se destinam, constituindo parte integrante do projeto. E o conjunto poderá dispor de espaços cobertos destinados aos usos das categorias C1 e S1, correspondendo ao máximo de 2metros quadrados de área construída por habitação, sem prejuízo da Taxa de Ocupação e do Coeficiente de Aproveitamento da respectiva Zona (§ 2º).

O § 3º determina que todo conjunto habitacional de interesse social construído em área cedida ou doada pelo Poder Público obedecerá à forma de edificação com 03 ou mais pavimentos. Essa regra, objeto de três projetos de alteração, restringe o projeto de construção para a Vila dos Pescadores e deveria ser alterada tendo em vista as características da área.

7. Conclusões

Os problemas ambientais e sociais da Vila dos Pescadores repetem-se não apenas na Baixada Santista, mas em todo o País. A origem desses males problemas não é a falta de normas legais, mas a falta de implantação das normas, de forma coerente e razoável.

No presente caso, em que se tem por objetivo regularizar e urbanizar uma área ilegalmente ocupada há décadas, tanto as normas federais como as leis municipais oferecem os parâmetros necessários à atuação do Poder Público. O desafio é transformar as normas jurídicas em fato social, isto é, em conferir efetividade às leis, melhorando, realmente, a qualidade de vida da população, e realizar, de fato, as intervenções definidas, com respeito às regras estabelecidas.

Praticamente todas as medidas acima mencionadas referem-se, de uma forma ou de outra, ao fortalecimento institucional, condição *sine qua non* de efetividade das leis. Não há cumprimento de norma se não houver instituições públicas aptas para promover a implantação de uma política pública e também fiscalizar o seu cumprimento.

É certo que, ao longo de décadas, não houve fiscalização por parte do Poder Público para impedir as invasões na Vila dos Pescadores, assim como em outras áreas ilegalmente ocupadas ou de risco. Por outro lado, a experiência tem demonstrado que o simples exercício do poder de polícia tampouco garante o cumprimento da regra jurídica, sobretudo quando se trata de população de baixa renda, sem moradia.

Esse tema envolve questões muito mais profundas que a fiscalização e, sem uma política pública que envolva projetos de melhoria e eficiência da atividade administrativa, e da melhoria da qualidade de vida dos cidadãos, para fazer frente às necessidades da população, fica prejudicado o atingimento da finalidade da norma.

A realidade é que a situação se arrasta há muito tempo: a Ação Civil Pública foi movida em 1999, o Programa Guará-Vermelho foi apresentado em 2003, o Censo foi realizado em 2006 e nada de concreto aconteceu. A grave situação social e ambiental permanece. O pedido de financiamento junto ao Banco Mundial foi abandonado e não se concretizou, até agora, a realização de obras através do PAC-2 e Programa Minha Casa, Minha Vida, como anunciado em julho de 2010.

A alternativa encontrada para a Vila dos Pescadores parece apropriada: trata-se de um programa de gestão ambiental e renovação urbana, que seria executada na própria área. Trata-se de um núcleo consolidado, com cerca de 10.000 habitantes, cuja remoção seria praticamente inviável, a exigir áreas imensas para relocação de moradias. Além disso, é razoável aceitar a manutenção da ocupação da área, desde que tomados os cuidados e medidas previstas no licenciamento ambiental, tendo ocorrido nesse sentido houve a concordância do Ministério Público.

Trata-se de uma situação distinta da desocupação dos bairros-cota (ocupação irregular de encostas ao longo da Via Anchieta) no mesmo município de Cubatão. Área também densamente ocupada cuja origem remonta à década de 1940 (construção da rodovia), cresceu ela também em função da implantação do parque industrial ocorrida nas décadas seguintes. A diferença fundamental entre os dois casos diz respeito aos riscos à população, evidentes na ocupação de encostas. Daí a solução da remoção total das moradias, em curso atualmente. O que contrasta nos dois casos é a efetividade da ação: enquanto nos bairros-cota o projeto está sendo realizado, com um trabalho eficiente de convencimento e apoio das populações atingidas, na Vila dos Pescadores, a situação segue inalterada, apesar dos programas e anúncios ao longo da última década.

Se, de um lado, houve um avanço importante do ponto de vista institucional, uma vez que a solução encontrada segue os preceitos legais, inclusive no tocante à legislação ambiental, e foi objeto de concordância entre a Prefeitura Municipal, Ministério Público, Poder Judiciário e órgãos de licenciamento ambiental (como o CONSEMA e a Secretaria Estadual do Meio Ambiente), fica evidente um claro descompasso entre as intenções e sua realização. O quadro tem sido: mudança de órgãos financiadores do projeto, planos e estudos que não são aproveitados, enquanto não são atendidas as exigências contidas na licença ambiental

prévia, não se completando, portanto, sequer a primeira fase do projeto, que corresponde ao pleno licenciamento ambiental. Com isso, nada acontece e a Vila dos Pescadores continua sem receber as obras necessárias à sua revitalização, melhorando a qualidade ambiental e de vida da população.

Referências

COUTO, J. M. *Entre Estatais e Transnacionais*: o Pólo Industrial de Cubatão. Tese (Doutorado) —Instituto de Economia UNICAMP, Campinas. 2003.

DI SARNO, D. C. L. *Elementos de Direito Urbanístico*. São Paulo: Manole, 2004.

FERNANDES, E. Desenvolvimento Sustentável e Política Ambiental no Brasil: confrontando a questão urbana. In: LIMA, A. (Org.). *O Direito para o Brasil Socioambiental.*). Porto Alegre: Fabris, 2002.

GONÇALVES, A. *Desenvolvimento Econômico da Baixada Santista.* Santos: Leopoldianum, 2006.

GRANZIERA, M. L. M. *Direito Ambiental*. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2011.

IBGE. *PIB Municípios*. Disponível em: www.ibge.com.br/home/estatistica/economia/pibmunicipios/2004_2008/tabelas_pdf/tab03.pdf. Acesso em 26/09/2011.

PNUD. *Índice de Desenvolvimento Municipal. Tabelas de ranking do IDH-M*. Disponível em: http://www.pnud.org.br/atlas/tabelas/index.php. Acesso em 26 set.2011.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CUBATÃO. Programa de Gestão Ambiental e Renovação Urbana de Cubatão – Programa Guará-Vermelho. Carta-Consulta à COFIEX, 2003.

ROLNIK, R. Planejamento e Gestão: Um Diálogo de Surdos? In: MOREIRA, M.(Coord.) *Estatuto da Cidade*. São Paulo: Fundação Prefeito Faria Lima – CEPAM, 2001.

SALEME, E. R. Controle de execução do plano diretor do município na defesa da biodiversidade. In: BENJAMIN, A. H. V.(Org.). *Direitos Humanos e Meio Ambiente*. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado, 2006.

SÃO PAULO. Secretaria do Meio Ambiente. *Consema aprova viabilidade ambiental do empreendimento "programa guará-vermelho" em Cubatão*. Disponível em: http://www.ambiente.sp.gov.br/consemaNoticia240309.php. Acesso em: 29 set./2011.

SILVA, J. A. da. *Direito Urbanístico Brasileiro*. 5 ed. São Paulo: Malheiros, 2008.

SOMEKH, N. Função Social da Propriedade e da Cidade. In MOREIRA, M. (Coord.). *Estatuto da Cidade*. São Paulo: Fundação Prefeito Faria Lima – CEPAM, 2001.

VANUCCI, M. *Os Manguezais*. São Paulo: Edusp, 1989.

Zoneamento ambiental e estudo de impacto ambiental

Lyssandro Norton Siqueira

Introdução

O presente trabalho tem por objeto o exame da utilização de dois importantes instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente: o Estudo de Impacto Ambiental e o Zoneamento Ambiental.

O Zoneamento Ambiental ganhou especial relevância na Zona Costeira como instrumento para a efetivação do Plano Nacional de Gerenciamento Costeira, seja pela possibilidade de nortear políticas públicas para esta região, seja pela uniformidade de atributos ambientais.

Tal destaque não pode, entretanto, ensejar a mitigação da relevância de outros importantes instrumentos de gestão ambiental, muito menos do Estudo de Impacto Ambiental.

Serão destacadas características de ambos os instrumentos, regulação jurídica e diferenciação de sua aplicação, buscando demonstrar a impossibilidade de uma indesejável substituição de cada um deles por outros instrumentos de gestão ambiental.

1. O Zoneamento Ambiental como Instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente

A Política Nacional do Meio Ambiente, estabelecida no Brasil pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, relacionou, em seu art. 9º, entre outros, os seguintes instrumentos para sua efetivação:

> [...]
> II - o zoneamento ambiental;
> III - a avaliação de impactos ambientais;

O Zoneamento Ambiental, em breves termos, consiste no resultado de diversas pesquisas realizadas de forma integrada, buscando o conhecimento das potencialidades sócio-econômicas e ambientais de uma região previamente delimitada.

O Decreto Federal n. 4.297, de 10/7/2002, conceitua o Zoneamento Ambiental, ou Zoneamento Econômico-Ecológico, como instrumento de organização do território a ser obrigatoriamente seguido na implantação de planos, obras e atividades públicas e privadas, estabelece medidas e padrões de proteção ambiental destinados a assegurar a qualidade ambiental, dos recursos hídricos e do solo bem com a conservação da biodiversidade, garantindo o desenvolvimento sustentável e a melhoria das condições de vida da população, tendo o objetivo de organizar, de forma vinculada, as decisões dos agentes públicos e privados quanto a planos, programas, projetos e atividades que, direta ou indiretamente, utilizem recursos naturais, assegurando a plena manutenção do capital e dos serviços ambientais dos ecossistemas.

O Zoneamento Ambiental aplica, assim, importantes Princípios de Direito Ambiental. O Princípio do Desenvolvimento Sustentável tem efetivação na integração do desenvolvimento, de acordo com a identificação das áreas em que deverá ser incentivado, com a proteção do meio ambiente natural, com a identificação das áreas em que haja a necessidade de maior proteção. Já o Princípio da Necessária Intervenção do Poder Público encontra relevância na vinculação dos planos e programas governamentais ao resultado do Zoneamento Ambiental. Da mesma forma ao direcionar o desenvolvimento da região, com a identificação dos atributos ambientais a serem preservados, com as limitações ao desenvolvimento sócio-econômico está se consagrando os Princípios da Precaução e da Prevenção.

2. Da regulação jurídica e utilização do Zoneamento Ambiental

O Zoneamento Ambiental, previsto como instrumento pela Lei nº 6.938/81, teve sua regulamentação realizada pelo Decreto Federal nº. 4.297, de 10/7/2002. Trata-se de uma intervenção do Poder Público sobre a esfera privada, procedida de modo discricionário, respeitados os parâmetros impostos pela Lei, como organização para implementação de políticas públicas.

Como competência executória ou administrativa, a questão deve ser vista à luz do art. 23 da Constituição da República, que prevê o seu exercício de forma comum pelos entes federados. O Projeto de Lei Complementar nº. 1, de 2010, no Senado Federal, que pretende regulamentar o disposto no art. 23 da Constituição da República, distingue as ações da União e dos Estados:

> Art. 7º São ações administrativas da União:
> [...]

> IX – elaborar o zoneamento ambiental de âmbito nacional e regional;
> Art. 8º São ações administrativas dos Estados:
> [...]
> IX – elaborar o zoneamento ambiental de âmbito estadual, em conformidade com os zoneamentos de âmbito nacional e regional;

Tal projeto já recebeu parecer favorável na Comissão de Constituição e Justiça (CCJ) em junho de 2011.

A competência do Poder Público Federal, para o Zoneamento Ambiental, já é prevista no Decreto n. 4.297/2002, que determina as tarefas de elaborar e executar o ZEE nacional e regionais, quando tiver por objeto biomas brasileiros ou territórios abrangidos por planos e projetos prioritários estabelecidos pelo Governo Federal. Tais atividades poderão ser exercidas em articulação e cooperação com os Estados.

Ao Poder Público Federal incumbe, ainda, e principalmente, a tarefa de reunir e sistematizar as informações geradas, inclusive pelos Estados e municípios, bem como disponibilizá-las publicamente, bem como compatibilizar em um único banco de dados as informações geradas em todas as escalas, mesmo as produzidas pelos Estados.

Como instrumento de intervenção e definidor de políticas públicas o Zoneamento Ambiental deve ser legitimado por atos do Poder Público, culminando com a sua aprovação por lei.

Neste sentido, merece destaque a lição de Maria Luiza Machado Granziera:

> Embora o Decreto n. 4.297/02 não disponha sobre a matéria, para assegurar essa obrigatoriedade no cumprimento e a vinculação aos elementos relativos ao meio ambiente mencionados na norma, em todos os processos de planejamento de uso do espaço, o Zoneamento Ecológico-Econômico deveria ser editado por meio de lei. Nessa linha, o Decreto n. 4.297/02 menciona que, para fins de uniformidade e compatibilização com as políticas públicas federais, o Poder Público Federal poderá reconhecer os ZEE estaduais, regionais e locais, desde que tenham cumprido os requisitos ali estabelecidos, entre os quais se destaca a aprovação pela Assembléia Legislativa Estadual.(2009,p.317)

No Brasil, já temos alguns exemplos de Zoneamentos Ambientais realizados no litoral do Estado de São Paulo, na Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul e na Bacia do Rio São Francisco.

No que se refere à Zona Costeira, cumpre ressaltar que o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC), instituído pela Lei nº 7.661/88, destaca a relevância do zoneamento de usos e atividades na região costeira.

Segundo informações do Ministério do Meio Ambiente(BRASIL), o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC) tem sido implementado pelo Programa Nacional de Gerenciamento Costeiro (Gerco), com a coordenação das ações dos Estados e municípios:

> Desse modo, foi possível estabelecer ações efetivas de ordenamento territorial, com o **zoneamento ecológico-econômico de mais de 40% do território que abrange a Zona Costeira**, a elaboração de planos de gestão em 15 dos 17 Estados litorâneos, a operacionalização de um sistema de informações, com núcleos nos estados e na Coordenação Nacional. Estes resultados desdobram-se em uma série de projetos integrados, com ações intermunicipais e intersetoriais, voltadas ao atendimento de demandas priorizadas, como a gestão de resíduos sólidos, o ordenamento da expansão urbana e da ocupação da orla, a proteção de ecossistemas, etc. (grifos nossos).

Depreende-se, pois, que o Zoneamento Ambiental tem sustentação jurídica consolidada e crescente utilização como efetivo instrumento de aplicação da Política Nacional do Meio Ambiente.

3. Do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) como Instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente

Entre os instrumentos de efetivação da política ambiental, acima listados, destaca-se, igualmente, como de fundamental importância, a Avaliação de Impactos Ambientais.

Com origem no ordenamento jurídico americano, a Avaliação de Impacto Ambiental é, hoje, adotada como instrumento voltado à efetividade do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, em diversos outros países.

Considerando que a competência legislativa em matéria ambiental é concorrente, na forma do disposto no art. 24, VI, da Constituição da República de 1988, e que o disposto no art. 8º, I, da Lei nº 6.938/81, atribuiu ao Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) a competência para estabelecer normas e critérios para o licenciamento de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras, aquele Conselho resolveu, através da Resolução n. 01/1986, estabelecer definições, responsabilidades, critérios básicos e diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente.

O termo Avaliação de Impacto Ambiental, na Resolução CONAMA n. 01/86, limitou-se ao Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto ao Meio Ambiente. Destaque para a lição de Paulo de Bessa Antunes:

> É curioso que a Resolução nº. 1/86 fez uma inovação no instituto definido pelo artigo 9º, III, da Lei nº 6.938/81, pois, a Avaliação de Impacto Ambiental passou a ser efetivada através da realização de EIA e dos respectivos Relatórios de Impacto Ambiental (RIMA). Posteriormente, a denominação Estudo de Impacto Ambiental acabou se popularizando de tal maneira que se inseriu na própria Constituição.(2008,p.283)

Posteriormente, a Constituição da República, recepcionando os dispositivos retro expostos, incumbiu ao Poder Público a exigência do Estudo Prévio de Impacto Ambiental:

> Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem como 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:
> [...]
> IV - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade;

A consagração do Estudo de Impacto Ambiental como instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente no texto constitucional dá a medida de sua importância e traduz a efetivação no direito positivo dos Princípios da Prevenção e da Precaução.

4. Da obrigatoriedade do EIA

O CONAMA, no mesmo ato normativo em que regulamentou o Estudo de Impacto Ambiental, tratou de listar atividades, para cujo licenciamento ele seria imprescindível, dispondo, em seu art. 2º, que dependerá de elaboração de estudo de impacto ambiental e respectivo relatório de impacto ambiental — RIMA — o licenciamento de atividades modificadoras do meio ambiente, tais como ferrovias, oleodutos, gasodutos, minerodutos, extração de combustível fóssil,

usinas de geração de eletricidade, qualquer que seja a fonte de energia primária, e qualquer atividade que utilizar carvão vegetal, em quantidade superior a dez toneladas por dia.

Trata-se, como se vê, de uma lista exemplificativa mínima de 18 (dezoito) atividades. Não é, assim, uma lista exaustiva, razão pela qual poderá a Administração Pública exigir a realização do Estudo de Impacto Ambiental de atividades não listadas na Resolução CONAMA n. 01/86, quando identificar tal necessidade em razão da potencialidade dos impactos ambientais.

Já no que se refere às atividades listadas, a exigência do EIA torna-se imprescindível, ressaltando-se que a relação foi formulada pelo órgão colegiado competente para o exercício do poder normativo.

Para Paulo Affonso Leme Machado:

> [...] empreendedores e Administração Pública têm na relação do art. 2º da Resolução 01/86-CONAMA a indicação constitucional de atividades que podem provocar significativa degradação do meio ambiente "(art. 225, § 1º, IV, da CF)". Por isso, como muita precisão afirma o jurista Paulo de Bessa Antunes que "a dispensa imotivada ou em fraude à Constituição, do Estudo de Impacto Ambiental deve ser considerada falta grave do servidor que a autorizar. Assim é porque, na hipótese, trata-se de uma violação cabal da Constituição.(2005,p.221-222)

E nem se diga que as resoluções do CONAMA não têm força impositiva aos entes federados:

> A Lei 6.938, de 31.8.1981, estabeleceu em seu art. 8º, I, entre as competências do CONAMA, a de estabelecer normas e critérios para o licenciamento de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras. As "normas e critérios para o licenciamento" podem ser específicas, se destinadas aos órgãos federais, e gerais, se destinadas aos órgãos estaduais e municipais. Não invade a autonomia dos Estados o estabelecimento dessas normas e critérios pelo CONAMA, pois a "proteção do meio ambiente" é da competência concorrente da União e dos Estados (art. 24, VI, da CF) e à União está reservado o estabelecimento de "normas gerais" (art. 24, § 1º, da CF).(MACHADO,2005,p.217)

Assim, não poderá o Poder Público simplesmente dispensar a apresentação do EIA de atividades ali elencadas. A omissão consistente na outorga de licença

ambiental, sem exigência do EIA, implicará, quando ocorrer, a nulidade do processo administrativo que culminou com a concessão da respectiva licença ao empreendimento, acarretando, assim, a nulidade de todos os demais atos administrativos seguintes.

Neste sentido, se apresenta a decisão monocrática de lavra da Desembargadora Federal do Tribunal Regional Federal da 1ª Região, Selene Maria de Almeida, em que se destaca, sobre o tema, o entendimento do Supremo Tribunal Federal:

> O que se afirma, no caso em tela, é que, o caso de empreendimentos hidrelétricos, a definição do que é ou não atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente não é reservada à livre discricionariedade do órgão ambiental estadual, estando a aludida classificação regulamentada em instrumento normativo federal próprio.
> [...]
> Se por "norma geral" se entende aquela que atende ao interesse geral, pouco importando o grau de minúcia a que possa descer, não há dúvida que as normas federais que disciplinam o Estudo de Impacto Ambiental - Lei nº 6.938/81 e Decreto n. 99.274/90 e Resoluções CONAMA 001/86 e 237/1997 - são, efetivamente, normas gerais e não podem ser contrariadas pelos Estados e Municípios para o fim de reduzir o grau de proteção do meio ambiente. Em sendo assim, a dispensa pela legislação estadual ou municipal de determinadas atividades da realização do EIA, que pela regulamentação federal é de exigência obrigatória, é providencia vedada.
> [...]
> Nesse sentido, aliás, o Supremo Tribunal Federal teve a oportunidade de se pronunciar, em acórdão relatado pelo eminente Ministro Limar Galvão, pela inconstitucionalidade da norma do Estado de Santa Catarina que dispensava o Estudo Prévio de Impacto Ambiental no caso de áreas de florestamento ou reflorestamento para fins empresariais, em acórdão assim ementado:
> "EMENTA: CONSTITUCIONAL. AÇÃO DIRETA. LIMINAR. OBRA OU ATIVIDADE POTENCIALMENTE LESIVA AO MEIO AMBIENTE. ESTUDO PRÉVIO DE IMPACTO AMBIENTAL.
> Diante dos amplos termos do inc. IV do § 1°. do art. 255 da Carta Federal, revela-se juridicamente relevante a tese da inconstitucionalidade da norma estadual que dispensa o estudo prévio de impacto ambiental no caso

> de área de florestamento ou reflorestamento para fins empresariais.
> Mesmo que se admitisse a possibilidade de tal restrição, a lei que poderia viabilizá-la estaria na competência do legislador federal, já que a este cabe disciplinar, através de normas gerais, a conservação da natureza e proteção do meio ambiente (art. 24, inc. VI, da CF), não sendo possível, ademais, cogitar-se da competência legislativa a que se refere o § 3º do art. 24 da Carta Federal, já que esta busca suprimir lacunas normativas para atender a peculiaridades locais, ausentes na espécie.
> Medida liminar deferida."
> Quando do julgamento do mérito, o entendimento do Supremo Tribunal Federal não foi diferente:
> **"EMENTA: AÇÃO DIRETA DE INCONSTITUCIONALIDADE. ARTIGO 182, § 3º, DA CONSTITUIÇÃO DO ESTADO DE SANTA CATARINA. ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL. CONTRARIEDADE AO ARTIGO 225, § 1º, IV, DA CARTA DA REPÚBLICA.**
> **A norma impugnada, ao dispensar a elaboração de estudo prévio de impacto ambiental no caso das áreas de florestamento ou reflorestamento para fins empresariais, cria exceção incompatível com o disposto no mencionado inciso IV do § 1º do artigo 225 da Constituição Federal.**
> **Ação julgada procedente, para declarar a inconstitucionalidade do dispositivo constitucional catarinense sob enfoque."**
> Pouco há que se acrescentar a respeito do tema que não o julgado acima transcrito, da ADIN 1.086-7, que aborda tema demasiadamente similar, para não dizer idêntico. (TRF 1ª Região - AGRAVO DE INSTRUMENTO Nº 2008.01.00.008210-0/MT - – Relatora: Desembargadora Federal SELENE MARIA DE ALMEIDA – 17/04/2008) – grifos nossos.

Em distinto feito, o Tribunal Regional Federal da 1ª Região firmou o entendimento de que, em se tratando de atividade explicitamente mencionada pela Resolução CONAMA nº. 01/86, regida pelo princípio da obrigatoriedade, a Administração deve, e não simplesmente pode determinar a elaboração do EIA:

> CONSTITUCIONAL. ADMINISTRATIVO. AÇÃO CIVIL PÚBLICA. DECISÃO CONCESSIVA DE LIMINAR.

> AGRAVO DE INSTRUMENTO. REEXAME DOS PRESSUPOSTOS. CONSTRUÇÃO DE TERMINAL DE GRÃOS. DIQUE PROVISÓRIO. DEFERIMENTO DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL. NECESSIDADE DO EIA/RIMA. RESOLUÇÃO 001/86 -CONAMA.
> 1. O CONAMA, por meio da Resolução 001/86, em seu art. 2º, erigiu lista, exemplificativa, das atividades modificadoras do meio ambiente que dependerão de elaboração de Estudo de Impacto Ambiental - EIA e respectivo Relatório de Impacto Ambiental - RIMA para obter o licenciamento ambiental, dentre elas, portos e terminais de minério, petróleo e produtos químicos.
> 2. A construção de silos, píers, dolfins, esteiras transportadoras, ou seja, de um terminal de grãos é essencialmente obra de ampliação de Porto, portanto, atividade explicitamente mencionada pela Resolução 001/86, regida pelo princípio da obrigatoriedade, segundo o qual a Administração deve, e não simplesmente pode, determinar a elaboração do EIA.
> 3. O endicamento só é necessário porque é obra de infra-estrutura para a construção do "terminal de grãos" e tem a finalidade de ensecar a área de construção. Ele é a primeira fase do empreendimento em questão e sem o qual não é possível levar adiante a obra.
> 4. Agravo de instrumento improvido. (TRF 1ª R - AG 2000.01.00.019713-1/PA, Rel. Desembargadora Federal Maria Do Carmo Cardoso, Sexta Turma, DJ p.68 de 10/11/2003).

Restando clara a obrigatoriedade do EIA para o licenciamento de atividades potencialmente impactantes, especialmente aquelas constantes Resolução CONAMA nº 01/86, alternativa outra não resta à Administração Pública senão exigi-lo.

No âmbito da atuação administrativa ambiental, cumpre aos órgãos ambientais, nos limites da lei e da competência administrativa comum que lhes foi outorgada pelo disposto no art. 23 da Constituição da República, exercer o poder de polícia. O licenciamento ambiental, como exercício do poder de polícia, é um dos instrumentos de que a Administração Pública dispõe para implementar sua política de meio ambiente. Daí porque lhe compete aferir a oportunidade e a conveniência do deferimento ou não da licença ambiental. Neste contexto, o licenciamento trata-se efetivamente de ato discricionário, pertinente à esfera de valoração exclusiva do administrador, a quem incumbe praticar os atos pertinentes à sua função, atendo-se aos critérios de oportunidade e conveniência para a Administração, tendo sempre presente o interesse público. Tal discricionarieda-

de, entretanto, não implica em ampla e irrestrita liberdade administrativa do órgão público ambiental, que deverá rigorosamente obedecer à lei e aos princípios de direito.

Conclui-se, pois, que a dispensa do Estudo de Impacto Ambiental de empreendimentos e atividades listados, poderá consistir na prática de ato de improbidade pela autoridade ambiental, em razão da gravidade dos fatos que denotam a violação de seus deveres funcionais, uma vez que a instalação de obra ou atividade que implique potencial degradação do meio ambiente está sujeita a Estudo Prévio de Impacto Ambiental, sendo de ressaltar que a significância do impacto ambiental é presumida de forma absoluta pelo art. 2° da Resolução CONAMA n° 001/86.

5. Da equivocada utilização do Zoneamento Ambiental como substituto do EIA

Nos últimos anos, o Zoneamento Ambiental, em razão da variedade e profundidade dos estudos que o subsidiam, despertou grande interesse como instrumento eficaz de planejamento ambiental. Como já afirmado, trata-se de aplicação eficaz do Princípio do Desenvolvimento Sustentável, aliando proteção de recursos naturais com regulação consciente do desenvolvimento econômico de distintas regiões.

Tal entusiasmo com os resultados de bem elaborados zoneamentos ambientais em distintas regiões do país, acabou por gerar uma grande expectativa sobre este importante instrumento, a ponto de influenciar alguns gestores ambientais a defender a sua adoção como parâmetro único de intervenção ambiental.

Não são mais raros os casos em que autoridades licenciadoras banalizam o licenciamento ambiental, utilizando o zoneamento ambiental como único estudo a orientar a emissão de licenças, no que denominam "licenciamento automático", sob o equivocado pretexto de agilidade e simplificação da grande maioria dos procedimentos de licenciamento, como forma de liberação de equipes do órgão licenciador da árdua tarefa fiscalizatória dos Estudos de Impacto Ambiental.

Há, nestes casos, uma inequívoca perda de segurança e conteúdo técnico no exame dos impactos ambientais, em clara ofensa aos Princípios da Precaução e da Prevenção.

O Zoneamento Ambiental não tem o condão de prever todos os impactos ambientais de todo e qualquer tipo de atividade localizada na região de sua incidência. Com efeito, apesar de localizada na área abrangida por um Zoneamento Ambiental, determinada microrregião pode ter características específicas a autorizarem ou vedarem a instalação deste ou daquele empreendimento

Importante fator inviabilizador desta equivocada utilização do Zoneamento Ambiental consiste no critério temporal. Os dados coletados em campo irão integrar o Zoneamento Ambiental naquele momento, sendo impossível, na prática, a atualização em curtos períodos. Assim, empreendimentos a serem licencia-

dos algum tempo depois, já contarão com dados específicos defasados, principalmente se considerarmos o dinamismo ambiental. Não é outro o motivo, pelo qual são estabelecidos prazos relativamente exíguos de validade para as licenças prévia, de instalação e de operação, pela Resolução CONAMA nº 237/97.

Conclui-se, pois, que não há possibilidade de substituição do EIA/RIMA pelo Zoneamento Ambiental tendo em vista as especificidades dos distintos empreendimentos.

Conclusão

Em razão da inquestionável relevância do Estudo de Impacto Ambiental como instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente, verifica-se a imprescindibilidade da sua exigência pelos órgãos ambientais, sempre que houver a pretensão de licenciamento de empreendimentos e atividades efetiva ou potencialmente poluidores.

Neste sentido, o exame das normas reguladoras do Zoneamento Ambiental e do Estudo de Impacto Ambiental no Brasil, à luz da sua importância constitucionalmente reconhecida, permite concluir que:

a. os órgãos ambientais deverão exigir a elaboração do Estudo de Impacto Ambiental para o licenciamento de empreendimentos ou atividades potencialmente causadores de significativa degradação ambiental;
b. caso tais atividades ou empreendimentos estejam listados na Resolução CONAMA nº 01/86, haverá sobre eles uma presunção acerca da obrigatoriedade de exigência do Estudo de Impacto Ambiental, o que implica no impedimento de que os órgãos públicos ambientais dispensem, nestes casos, tal exigência;
c. o Zoneamento Ambiental não substitui o EIA/RIMA no licenciamento ambiental.

Referências

ANTUNES, P. B,de. *Direito Ambiental*. 11ed. Rio de Janeiro: Lúmen Júris, 2008.

BRASIL Ministério do Meio Ambiente. Disponível em http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=78&idConteudo=9702&idMenu=10309. Acesso: s/d.

GRANZIERA, M. L. M. *Direito Ambiental*. São Paulo: Atlas, 2009.

LEITE, J. R. M. Sociedade de Risco Estado. In: Canotilho, Leite, J.J. G; J.R. M (Org[s].) *Direito constitucional ambiental brasileiro*. 2. ed. rev. São Paulo: Saraiva, 2008.

MACHADO, P. A. L. *Direito Ambiental Brasileiro*. 11.ed. rev.,atual.,ampl..São Paulo: Malheiros. 2005.

MILARÉ, E. *Direito do ambiente*: Doutrina, jurisprudência, glossário. 5.ed. rev., atual., ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2007.

_____.; BENJAMIN, A. H. V. *Estudo prévio de impacto ambiental* : teoria prática e legislação. São Paulo : Revista dos Tribunais, 1993. Procedimento e conteúdo do estudo prévio de impacto ambiental (EIA), p. 26-52 - Disponível em: http://www.prr5.mpf.gov.br/nid/0nid0439.htm . Acesso em: 21 out./2009

Zoneamento ecológico-econômico e zoneamento costeiro: algumas polêmicas jurídicas

Marcelo Gomes Sodré

Uma Introdução

Ao mesmo tempo, em que o zoneamento ecológico-econômico tem sido visto como uma das melhores soluções para equacionar os conflitos entre a proteção do meio ambiente e a necessidade de um desenvolvimento econômico, a legislação que regulamenta o tema é de péssima qualidade, trazendo mais dúvidas do que soluções. Quando se inclui no tema genérico do zoneamento ecológico-econômico, as questões que envolvem o zoneamento costeiro, a situação só piora: em muitos aspectos as legislações são incongruentes e para complicar, a legislação do zoneamento costeiro precede a legislação genérica do zoneamento ecológico-econômico, ou seja, o específico precede o geral. Se não bastasse tudo isto, existe uma enorme confusão a respeito de como se relacionam a legislação federal e estaduais sobre o tema, sem contar as dúvidas que cercam a relação dos zoneamentos federal e estaduais com os Planos Diretores Municipais. O objetivo do presente trabalho é apontar algumas destas incongruências legais, a partir do caso específico do zoneamento do litoral paulista no contexto da legislação federal. E neste tema específico existe mais uma constatação inicial a enfrentar: parte da legislação estadual paulista que trata do zoneamento costeiro foi editada em data anterior aos decretos federais regulamentadores do zoneamento em geral e do zoneamento costeiro em particular. Para uma análise das diversas incongruências legislativas é necessário, preliminarmente, visitar alguns conceitos básicos.

Na zona costeira se concentram grandes problemas ambientais. Dos 8.500 milhões de quilômetros quadrados de extensão do Brasil, 3.500 milhões de quilômetros quadrados estão na chamada zona costeira, que pode se definida como a zona sob influência da interação terra-mar. Esta extensa zona é composta de águas frias no sul e sudeste, águas quentes nas costas leste, nordeste e norte, "dando suporte a uma grande variedade de ecossistemas que incluem recifes,

corais, dunas, áreas úmidas, lagoas e estuários"[1]. Em termos de adensamento populacional, 70% da população brasileira ocupa estas áreas, o que acarreta um enorme conflito entre sua proteção e seu uso. Desde 1998, quando da edição do 1º Relatório para a Convenção da Diversidade Biológica do Brasil, constatou-se que as principais ameaças a estas importantes áreas estão na: especulação imobiliárias, pesca (industrial e artesanal), poluição dos estuários e turismo desordenado. Podem-se acrescer, agora, todos os impactos que advirão da exploração do pré-sal. Tudo isto leva à necessidade de uma legislação clara, coerente e pertinente. Aparentemente não é o caso do que está ocorrendo.

O tema do zoneamento costeiro remonta às Leis Federais n° 6.938, de 31 de agosto de 1981, e nº 7.661, de 16 de maio de 1988, que instituíram, respectivamente, a Política Nacional de Meio Ambiente e o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro. O artigo 9º da Lei Federal nº. 6.938/81 estabelece genericamente, dentre os instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente, o zoneamento ambiental. Mas nada detalha a respeito deste instrumento2. E, por seu turno, a Lei Federal n.º 7.661/88, que instituiu o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro, consoante sistemática que adotou, definiu que o zoneamento das faixas marítima e terrestre que compõem a zona costeira, cuja conceituação se encontra no § único do art. 2º a seguir citado, deve ser veiculado por meio de um Plano Nacional. Vejamos:

> Art. 1º. Como parte integrante da Política Nacional para os Recursos do Mar (PNRM) e Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), fica instituído o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC).
> Art. 2º. Subordinando-se aos princípios e tendo em vista os objetivos genéricos da PNMA, fixados respectivamente nos arts. 2º e 4º da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, o PNGC visará especificamente a orientar a utilização nacional dos recursos na Zona Costeira, de forma a contribuir para elevar a qualidade da vida de sua população, e a proteção do seu patrimônio natural, histórico, étnico e cultural.
> Parágrafo único. Para os efeitos desta lei, considera-se Zona Costeira o espaço geográfico de interação do ar, do mar e da terra, incluindo seus recursos renováveis ou não, abrangendo uma faixa marítima e outra terrestre, que serão definidas pelo Plano.

1 1º Relatório para a Convenção da Diversidade Biológica do Brasil – 1998.

2 O primeiro regramento específico sobre zoneamento foi estabelecido pela Lei Federal nº 6.803, de 2 de julho de 1980. Nos termos de seu art. 7º cabe aos Estados a aprovação dos usos e ocupação do solo para fins de zoneamento industrial.

Desta legislação citada, surgem dois questionamentos passíveis de análise preliminar: (i) o conceito de zoneamento; e (ii) quais os princípios que devem nortear o Plano de Gerenciamento Costeiro e sua relação com o zoneamento. Mas algumas primeiras idéias já podem ser consolidadas: (i) o zoneamento costeiro deve seguir os princípios da Lei da Política Nacional do Meio Ambiente; (ii) a zona costeira é o espaço geográfico de interação do ar, do mar e da terra, ou seja, podem municípios que não fazem fronteira com o mar serem objetos de aplicação desta lei, desde que sejam essenciais para a proteção desta interação; e (iii) o zoneamento abrange uma faixa marítima e outra terrestre.

Do Conceito Jurídico de Zoneamento.

A respeito do conceito jurídico de zoneamento, podemos dizer que houve no início uma série de dúvidas para aqueles que trabalhavam com o tema, todas elas advindas do fato de que a legislação, até então, não trazia um conceito próprio para o termo. E as perguntas chegavam ao ponto de se questionar se o zoneamento incluía, ou não, um mapa das zonas que fixasse restrições de uso para as referidas áreas. Foi a doutrina que ensaiou uma resposta. Citemos as palavras de Paulo Affonso Leme Machado:

> O zoneamento consiste em dividir o território em parcelas nas quais se autorizam determinadas atividades ou interdita-se, de modo absoluto ou relativo, o exercício de outras atividades.(2002,p.167).

E, ainda, as palavras de Edis Milaré a respeito do conceito de zoneamento:

> um importante instrumento da Política Nacional de Meio Ambiente que visa a subsidiar processos de planejamento e de ordenamento do território, bem como da utilização de recursos ambientais. Pode ser definido como sendo o resultado de estudos conduzidos para o conhecimento sistematizado das características, fragilidades e potencialidades do meio ambiente, a partir de aspectos ambientais escolhidos em espaço geográfico definido [...](2001,p.31).

Assim, já se esboçava, na doutrina, a ideia de que zonear significa dividir as áreas por zonas, bem como fixar ou restringir usos para estas áreas. Pode parecer óbvio, mas esta conceituação inicial permite concluir que o zoneamento pressupõe algum tipo de intervenção na propriedade privada, o que, por si só, já é um problema jurídico grande a ser enfrentado.

O conceito jurídico de zoneamento somente teve uma formulação legal com o advento do Decreto Federal nº 4.297/02. É interessante notar que o referido decreto não se utilizou da expressão da Lei da Política Nacional do Meio Ambiente (zoneamento ambiental), mas da expressão "zoneamento ecológico-econômico". Verifica-se, com isto, que a expressão do citado decreto é mais abrangente, posto que coloca no mesmo patamar as questões ambientais e econômicas. Assim dispõe o art. 2º do Decreto Federal nº 4.297/02:

> Art. 2º O ZEE, instrumento de organização do território a ser obrigatoriamente seguido na implantação de planos, obras e atividades públicas e privadas, estabelece medidas e padrões de proteção ambiental destinados a assegurar a qualidade ambiental, dos recursos hídricos e do solo e a conservação da biodiversidade, garantindo o desenvolvimento sustentável e a melhoria das condições de vida da população.

Podemos extrair deste dispositivo algumas idéias centrais a respeito do Zoneamento Ecológico-Econômico: (i) é um instrumento de organização do território, o que significa induzir ou restringir sua ocupação; (ii) tem caráter obrigatório, e com isto influencia de forma direta nas atividades do licenciamento ambiental; (iii) deve nortear as políticas públicas; e (iv) tem por objetivo proteger o meio ambiente (solo, recursos hídricos e biodiversidade) no sentido de garantir um desenvolvimento sustentável e a melhora de vida da população.

Dos Planos de Gerenciamento Costeiro.

Como já demonstrado, o documento base para a proteção da zona costeira é o Plano de Gerenciamento Costeiro e o princípio fundamental da gestão da zona costeira é o da participação da União, dos Estados, dos Territórios e dos Municípios - art. 4º, § 2º da Lei 7661/88. Apesar de esta lei ter sido editada sob a anterior ordem constitucional (art. 8º, XV, da Constituição Federal, na redação que lhe deu a Emenda Constitucional nº 1/69), foi ela recepcionada pela norma do art. 21, IX, da vigente Constituição da República Federativa do Brasil, que dispõe que compete à União "elaborar e executar planos nacionais e regionais de ordenação do território e de desenvolvimento econômico e social". Pelo Decreto nº 74.557/74, posteriormente substituído pelo Decreto nº 3.939/01, que deu nova regulamentação ao tema, foi criada a Comissão Interministerial para os Recursos do Mar que tem como principal responsabilidade preparar e implementar o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro. O art. 5º, § 1º, da Lei Federal nº 7661/88, por sua vez, é expresso no sentido da possibilidade de edição de planos de gerenciamento costeiro no âmbito dos Estados da federação e dos Municípios: "Os

Estados e Municípios poderão instituir, através de lei, os respectivos Planos Estaduais ou Municipais de Gerenciamento Costeiro, observadas as normas e diretrizes do Plano Nacional e o disposto nesta lei, e designar os órgãos competentes para a execução desses Planos". Guardemos esta questão: o zoneamento somente deve ser instituído por lei? ou a lei do respectivo Plano de Gerenciamento pode autorizar a instituição de um zoneamento específico por meio de decreto?

Voltemos a uma questão mais genérica: qual a relação entre os Planos de Gerenciamento Costeiro e o Zoneamento Costeiro? Respondendo de forma direta, podemos dizer que nos termos da legislação federal são três os instrumentos básicos para a proteção da zona costeira:

- o **Plano de Gerenciamento Costeiro** – documento que deve especificamente orientar a utilização nacional dos recursos na Zona Costeira, de forma a contribuir para elevar a qualidade da vida de sua população e a proteção do seu patrimônio natural, histórico, étnico e cultural (art. 1º da Lei nº. 7.661/88). Este Plano foi materializado no âmbito federal pela Resolução nº 005/97/CIRM. Dentre os seus instrumentos, encontra-se o zoneamento ecológico-econômico costeiro (item 4.6 do PNGC II);

- o **Zoneamento Ecológico-Econômico Costeiro**, que conforme definição no PNGC II "se constitui no instrumento balizador do processo de ordenamento territorial necessário para a obtenção das condições de sustentabilidade ambiental do desenvolvimento da Zona Costeira, em consonância com as diretrizes do Zoneamento Ecológico-Econômico do território nacional";

- o **Plano de Gestão da Zona Costeira** – que nos termos do item 4.7 do PNGC II "compreende a formulação de um conjunto de ações estratégicas e programáticas, articuladas e organizadas, elaboradas com a participação da sociedade, que visam orientar a execução do Gerenciamento Costeiro ".

Em resumo, o **Plano de Gerenciamento** é o documento que estabelece os princípios da política pública; o **Zoneamento Ecológico-Econômico** Costeiro é o documento que baliza o processo de ordenamento territorial para cumprir as metas da política pública estabelecida; e o **Plano de Gestão** é o documento pelo qual se organizam as ações concretas para obtenção das metas.

Juntando os dois temas tratados – conceito de zoneamento e Plano de Gerenciamento - podemos, pela legislação citada, chegar à conclusão de que o zo-

neamento econômico-ecológico costeiro não é um instrumento de definição dos princípios da política pública (estes devem estar previstos nos respectivos Planos de Gerenciamento) e nem um planejamento detalhado das ações (estas devem estar previstas nos respectivos Planos de Ação e Gestão, que devem inclusive alocar os recursos para sua execução). O Zoneamento Ecológico-Econômico é algo entre a definição da política e a ação pública concreta. Se alguma dúvida existia, o citado Decreto federal nº 4.297/02 saneou o tema ao definir que o Zoneamento Ecológico-Econômico é um instrumento de organização do território a ser obrigatoriamente seguido na implantação de planos, obras e atividades públicas e privadas.

Conclusão preliminar: o Zoneamento Ecológico-Econômico é um instrumento de organização territorial que visa atender aos objetivos da Política Nacional de Meio Ambiente. Impossível, assim, falar-se de zoneamento ambiental sem tratar imediatamente da organização espacial das diversas atividades econômicas e sem que exista um Plano de Gerenciamento anterior fixando os princípios e prioridades.

Não é por demais lembrar que apesar da legislação assim estabelecer nem sempre tais instrumentos são utilizados como seria de se esperar. Por exemplo: existem zoneamentos em elaboração pelos Estados-membros, sem que se tenha um Plano de Gerenciamento Costeiro Estadual para balizá-lo.

Da Legislação do Estado de São Paulo sobre Zoneamento Costeiro.

Com base nesta legislação, e por óbvio na competência concorrente prevista na Constituição Federal, veio o Estado de São Paulo a editar a Lei Estadual nº 10.019, de 3 de julho de 1998, que dispôs sobre o Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro. O art. 4º desta lei estabeleceu os objetivos do Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro, e os arts. 5º e 6º as metas e diretrizes. O artigo 9º apresentou os instrumentos do Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro, valendo ressaltar a importância de dois instrumentos centrais, o zoneamento econômico-ecológico e o plano de ação:

> Artigo 9.º - Constituem instrumentos de que se valerá o Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro para atingir os fins previstos:
> I - Zoneamento Ecológico-Econômico;
> II - Sistema de Informações;
> III - Planos de Ação e Gestão;
> IV - Controle; e
> V - Monitoramento.

O art. 10 da Lei Estadual, por sua vez, definiu os objetivos de um zoneamento ecológico-econômico, sendo que os artigos subsequentes apresentaram a ti-

pologia das zonas (art. 11), e os usos possíveis das áreas territoriais (art. 12). O art. 13 apresentou definição importante ao estabelecer que:

> **Artigo 13** - O Zoneamento Ecológico-Econômico será estabelecido por decreto, que enquadrará as diversas zonas e seus usos, nos termos desta lei.
> § 1º - O enquadramento nos diferentes tipos de zona será feito não necessariamente conforme suas características atuais, mas respeitando a dinâmica de ocupação do território e as metas de desenvolvimento sócio-econômico e de proteção ambiental, a serem alcançadas através de planos de ação e gestão integrados e compatibilizados com os planos diretores regionais e municipais e, na ausência destes, com as leis municipais de uso e ocupação do solo.
> § 2º - Para efeito de regulamentação, as zonas estabelecidas poderão ser divididas em subzonas de manejo definido, constituindo unidades de uso, visando à operacionalização do controle dos planos de ação e gestão.

Como podemos verificar, no caso de São Paulo, a lei estadual foi clara ao definir que: (i) o Zoneamento Ecológico-Econômico será estabelecido por decreto; e (ii) que o referido decreto enquadrará as diversas zonas e seus usos.

E o art. 14 desta lei estadual regulamentou os Planos de Ação e Gestão, que deverão conter: as áreas e limites de atuação; objetivos; metas; prazo de execução; organizações governamentais e não governamentais envolvidas; custo; fontes de recursos; e formas de aplicação dos recursos.

Como facilmente se percebe, a legislação estadual de São Paulo seguiu os princípios estabelecidos na legislação federal: a Lei Estadual nº 10.019/98 instituiu o Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro; referida lei previu a existência de um Zoneamento Ecológico-Econômico Costeiro com o objetivo de identificar as unidades territoriais que devem ser objeto de disciplina especial (art. 9º e 10º) a ser estabelecida em decreto (art. 13); e previu, também, a elaboração de Planos de Ação e Gestão (art. 14), a serem aprovados por decreto estadual.

Em continuidade, foi editado no âmbito estadual o Decreto nº 49.215, de 7 de Dezembro de 2004, que fez o zoneamento do Litoral Norte (Ubatuba, Caraguatatuba, São Sebastião e Ilha-Bela) e atualmente está em consulta pública a minuta do decreto zoneando o setor baixada santista (Bertioga, Guarujá, Cubatão, Santos, São Vicente, Praia Grande, Mongaguá, Itanhaém e Peruíbe). O Decreto Estadual nº 49.215/04 definiu as zonas (terrestre e marinha) e estipulou os usos possíveis para as diversas áreas. Como referido decreto foi editado no mesmo dia e ano do Decreto Federal nº 5300/04, que será apresentado a seguir, por óbvio ignorou o que nele constava.

O Decreto Federal Nº 4.297/02: A Regulamentação do Zoneamento Ecológico-Econômico.

O Governo Federal, em 10 de julho de 2002, editou o Decreto Federal nº 4.297, pelo qual "regulamenta o art. 9º, inciso II, da Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981, estabelecendo critérios para o Zoneamento Ecológico-Econômico do Brasil – ZEE...". Este decreto estabelece os critérios mínimos que devem ser respeitados no que se refere aos zoneamentos ecológico-econômicos (art. 1º). Vale ressaltar os principais dispositivos deste Decreto Federal:

- O ZEE é um instrumento de organização do território a ser obrigatoriamente seguido na implantação de planos, obras e atividades públicas e privadas (art. 2º);
- O ZEE tem por objetivo geral organizar, de forma vinculada, as decisões dos agentes públicos e privados quanto a planos, programas, projetos e atividades que, direta ou indiretamente, utilizem recursos naturais (art. 3º);
- O ZEE deve estabelecer vedações, restrições e alternativas de exploração do território (parágrafo único do art. 3º);
- O ZEE deverá obedecer aos seguintes princípios: função sócio-ambiental da propriedade, prevenção, precaução, poluidor-pagador, usuário-pagador, participação informada, acesso equitativo e integração (art. 5º);
- Compete ao Poder Público Federal elaborar e executar o ZEE nacional e regionais, quando tiver por objeto biomas brasileiros ou territórios abrangidos por planos e projetos prioritários estabelecidos pelo Governo Federal (art. 6º);
- O ZEE para fins de reconhecimento pelo Poder Público Federal deverá gerar produtos e informações em escalas pré-determinadas (art. 6º-A);
- A União poderá reconhecer os ZEE estaduais, regionais e locais, desde que tenham cumprido os requisitos indicados (art. 6º-B);
- O ZEE dividirá o território em zonas, de acordo com as necessidades de proteção, conservação e recuperação dos recursos naturais e do desenvolvimento sustentável (art. 11);
- A alteração dos produtos do ZEE poderão ser realizadas após decorridos prazo mínimo de dez anos de conclusão do ZEE, ou de sua última modificação, prazo este não exigível na hipótese de ampliação do rigor da proteção ambiental da zona a ser alterada, ou de atualizações decorrentes de aprimoramento técnico-científico (art. 19).

O que salta aos olhos, após a leitura destes dispositivos, é que por meio de um Decreto, o Governo Federal fixou uma série de princípios e regras para serem atendidas pelos Governos Estaduais e Municipais na elaboração de seus zoneamentos. A constitucionalidade destes dispositivos é discutível por força da distribuição de competências estabelecida pela Constituição Federal.

Mas salta aos olhos, também, algumas indefinições que gerarão polêmicas no momento de implementação do instrumento. Por exemplo: o que significa "reconhecimento" pelo governo federal? Existe algum tipo de nulidade nos zoneamentos estaduais que não forem "reconhecidos" pelo governo federal?

O Decreto Federal Nº 5.300/04: A Regulamentação do Zoneamento Costeiro

E, por fim, em 7 de dezembro de 2004, o Governo Federal editou o Decreto 5.300[3] que regulamentou a Lei 7.661/88, que trata do Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro e, por consequência, do zoneamento costeiro. Vale ressaltar, também, os principais dispositivos deste Decreto Federal:

- Define normas gerais visando a gestão ambiental da zona costeira do País, estabelecendo as bases para a formulação de políticas, planos e programas federais, estaduais e municipais (art. 1º);
- Fixa que a zona costeira brasileira corresponde ao espaço geográfico de interação do ar, do mar e da terra, incluindo seus recursos renováveis ou não, abrangendo uma faixa marítima e uma faixa terrestre, com os seguintes limites: 1 - faixa marítima: espaço que se estende por doze milhas náuticas, medido a partir das linhas de base, compreendendo, dessa forma, a totalidade do mar territorial; 2 - faixa terrestre: espaço compreendido pelos limites dos municípios que sofrem influência direta dos fenômenos ocorrentes na zona costeira (art. 3º). Neste sentido, a expressão genérica da Lei Federal nº 6.938/81, que se referia a "interação ar, mar, terra" restou mais bem definida com a expressão "sofrem influência direta dos fenômenos ocorrentes na zona costeira";
- Estabelece que os Planos Estaduais e Municipais de Gerenciamento Costeiro serão instituídos por meio de lei (art. 8º);
- Determina que o Zoneamento Ecológico-Econômico Costeiro (ZEEC) deve ser elaborado de forma participativa (art. 9º);

3 Neste mesmo dia e ano o Governo de São Paulo editou o Decreto Estadual nº 49.215/04 que instituiu o zoneamento do litoral norte do Estado.

- O ZEEC deve estabelecer diretrizes quanto aos usos permitidos, proibidos ou estimulados, abrangendo as interações entre as faixas terrestre e marítima da zona costeira (art. 9º);
- Fixa as competências federais, estaduais e municipais quanto ao gerenciamento costeiro (arts. 11 a 14);
- Determina a necessidade de compensação ambiental no caso de desmatamento para instalação, ampliação ou realocação de empreendimentos ou atividades na zona costeira que implicar a supressão de vegetação nativa: averbação de, no mínimo, uma área equivalente, na mesma zona afetada (art. 17);
- Define que as praias são bens públicos de uso comum do povo (art. 21);
- Define os limites da orla marítima (arts. 22 e 23)[4];
- Fixa as tipologias para a caracterização socioambiental, classificação e planejamento da gestão da orla marítima, segundo aspectos físicos e processos de uso e ocupação predominantes (art. 26);
- Determina que as obras e serviços de interesse público somente poderão ser realizados ou implantados em área da orla marítima, quando compatíveis com o ZEEC ou outros instrumentos similares de ordenamento do uso do território (art. 27).

Não é difícil notar, mais uma vez, que por meio de um Decreto, o Governo Federal fixou uma série de regras gerais a serem atendidas pelos Governos Estaduais e Municipais na elaboração de seus zoneamentos. A constitucionalidade destes dispositivos é discutível por força da distribuição de competências estabelecida pela Constituição Federal.

Algumas Polêmicas Jurídicas Sobre o Tema

Estabelecidas estas premissas, podemos levantar algumas polêmicas jurídicas que envolvem o tema e que foram tratadas no decorrer dos últimos anos quando das discussões do Zoneamento Costeiro no Estado de São Paulo:

4 Art. 22. Orla marítima é a faixa contida na zona costeira, de largura variável, compreendendo uma porção marítima e outra terrestre, caracterizada pela interface entre a terra e o mar.
Art. 23. Os limites da orla marítima ficam estabelecidos de acordo com os seguintes critérios:
I - marítimo: isóbata de dez metros, profundidade na qual a ação das ondas passa a sofrer influência da variabilidade topográfica do fundo marinho, promovendo o transporte de sedimentos;
II - terrestre: cinquenta metros em áreas urbanizadas ou duzentos metros em áreas não urbanizadas, demarcados na direção do continente a partir da linha de preamar ou do limite final de ecossistemas, tais como as caracterizadas por feições de praias, dunas, áreas de escarpas, falésias, costões rochosos, restingas, manguezais, marismas, lagunas, estuários, canais ou braços de mar, quando existentes, onde estão situados os terrenos de marinha e seus acrescidos.

1) Como solucionar eventuais conflitos entre as legislações que tratam do Zoneamento Ecológico-Econômico e Zoneamento Costeiro? Qual é a legislação geral e qual é a legislação específica?

As respostas a estas questões não são tão complicadas. A legislação que trata da Zona Costeira (enquanto bioma prioritário) refere-se, na verdade, ao gerenciamento desta zona e para tanto prevê uma série de instrumentos, dentre eles, o zoneamento. O art. 3º da Lei Federal 7661/1998 estabelece que o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro deve prever o zoneamento de usos e atividades na Zona Costeira, fixando as prioridades nesta ação. Como facilmente se percebe, o zoneamento é um instrumento do Plano. Com o advento do Decreto nº 5.300/2004 tal ficou mais claro ainda, posto que o referido Decreto, no art. 7º, utilizou-se da expressão Zoneamento Ecológico-Econômico Costeiro, como aquele que "orienta o processo de ordenamento territorial, necessário para a obtenção das condições de sustentabilidade do desenvolvimento da zona costeira, em consonância com as diretrizes do Zoneamento Ecológico-Econômico do território nacional, como mecanismo de apoio às ações de monitoramento, licenciamento, fiscalização e gestão". Assim, pode-se concluir que a legislação sobre Política Nacional de Gerenciamento Costeiro é genérica (Lei nº 7661/98, regulamentada pelo Decreto nº 5.300/04), cabendo aplicar os princípios do Decreto Federal nº 4.297/02, quando se tratar da utilização do instrumento "zoneamento" para fins de implementação dos Planos de Gerenciamento Costeiro. Vale notar que o Decreto nº 5.300/04 apropriou-se da expressão Zoneamento Ecológico-Econômico Costeiro, quando a lei que regulamenta (Lei nº 7.661/98) utilizava-se apenas da expressão zoneamento costeiro. Com isto, fica expressa a intenção do legislador de vincular o conteúdo do Decreto 5.300/04 ao conteúdo do Decreto nº 4.297/02. Ao confirmar tal tese, é possível verificar que, no artigo 6º- A do Decreto nº 4.297/02, incluído pelo Decreto nº 6.288/07, existe expressa menção ao zoneamento da Zona Costeira. Ou seja, tal dispositivo claramente se propõe a regulamentar, também, a Lei nº 7.661/98.

Em resumo: a Lei nº 7.661/98 é o regramento geral sobre proteção da zona costeira e o Decreto nº 5.300/04 regulamenta tal lei. Quando se tratar da utilização do instrumento zoneamento, o disposto na Lei nº 7.661/98 deve ser lido à luz da regulamentação específica do Decreto nº 4.297/02, que trata do Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) em geral.

2) Como solucionar eventuais conflitos entre as legislações federal, estaduais e municipais sobre o Zoneamento Ecológico-Econômico?

Do ponto de vista genérico, devemos lembrar que a competência para **legislar** em matéria ambiental é concorrente. Estabelece o artigo 24 da Constituição Federal:

> Art. 24. Compete à União, aos Estados e ao Distrito Federal legislar concorrentemente sobre:
> [...]...
> VI - florestas, caça, pesca, fauna, conservação da natureza, defesa do solo e dos recursos naturais, proteção do meio ambiente e controle da poluição;
> VII - proteção ao patrimônio histórico, cultural, artístico, turístico e paisagístico;
> ...

No caso das matérias concorrentes, à União compete fazer a lei geral e aos Estados a legislação suplementar. Na ausência da lei geral federal, os Estados podem aprovar leis gerias.

Por outro lado, o **dever material de proteger** o meio ambiente é comum a todos os entes federados. Assim fixa o artigo 23, incisos VI e VII, da Constituição Federal:

> Artigo 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;
> [...]

A Constituição Federal responsabilizou todos os entes federados em relação ao dever de proteger o meio ambiente. O próprio artigo 225 da CF estabelece 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"** (grifo nosso). Ou seja, ao poder público – expressão genérica que comporta todos os entes federados - cabe proteger o meio ambiente. E dentro da lógica apresentada, o artigo 9º da Lei Federal nº 6.938/81 lista os instrumentos a serem utilizados pelo Poder Público para atender a tal dispositivo, devendo ser destacado o zoneamento ambiental (inciso II).

Como conclusão, podemos afirmar que todos os entes federados podem legislar sobre os temas: Zoneamento e Plano de Gerenciamento Costeiro, e devem aplicar/executar toda a legislação ambiental que insira sobre as áreas protegidas. Pergunta-se, então: o que cabe efetivamente aos Estados e Municípios?

No caso dos Estados, respeitados os parâmetros e critérios gerais fixados em legislação federal, cabe realizar o zoneamento ambiental estadual. E, a ideia que permeia a legislação federal é da União fazer um zoneamento em escala mais genérica

do que os Estados[5], podendo "reconhecer" os zoneamentos estaduais, desde que atendidos uma série de critérios. Vejamos o disposto no Decreto nº 4.297/02 quanto às condições para tal reconhecimento (com as inclusões do Decreto nº 6.288/07):

> Art. 6º- B. A União, para fins de uniformidade e compatibilização com as políticas públicas federais, poderá reconhecer os ZEE estaduais, regionais e locais, desde que tenham cumprido os seguintes requisitos:
> I - referendados pela Comissão Estadual do ZEE;
> II - aprovados pelas Assembléias Legislativas Estaduais; e
> III - compatibilização com o ZEE estadual, nas hipóteses dos ZEE regionais e locais.
> Parágrafo único. O reconhecimento a que se refere o caput será realizado pela Comissão Coordenadora do ZEE do Território Nacional, ouvido o Consórcio ZEE Brasil.

O que deve ser notado é que o reconhecimento tem como objetivo uniformizar e compatibilizar as políticas públicas federais com referido zoneamento estadual. Por conta desta constatação, podemos afirmar que tal compatibilização tem por objetivo trazer coerência às políticas públicas federais e estaduais. Porém não se constata a aplicação de qualquer tipo de sanção – inconstitucionalidade, ilegalidade ou nulidade do ato administrativo – quando o zoneamento estadual que não for "compatível" com o zoneamento federal. Unicamente poderá restar enfraquecido o Sistema Nacional de Meio Ambiente, ou mesmo, o Governo Federal pode restringir algum tipo de crédito de investimento para as áreas que não tiverem zoneamento "reconhecido". Porém, o que nos interessa verificar, do ponto de vista jurídico, é que se o zoneamento estadual for mais restritivo, aplica-se tal zoneamento, posto que os Estados têm competência constitucional para assim dispor.

A depender da escala do zoneamento, ele terá funções distintas. O § 1º do art. 6º do Decreto nº 4.297/02 é expresso a este respeito:

> Art. 6- [...]
> § 1º O ZEE desempenhará funções diversas, segundo as seguintes escalas:

5 Art. 6-A. O ZEE para fins de reconhecimento pelo Poder Público Federal deverá gerar produtos e informações nas seguintes escalas:
I - ZEE nacional na escala de apresentação 1:5.000.000 e de referência 1:1.000.000;
II - ZEE macrorregionais na escala de referência de 1:1.000.000 ou maiores;
III - ZEE dos Estados ou de Regiões nas escalas de referência de 1:1.000.000 à de 1:250.000, nas Macro Regiões Norte, Centro-Oeste e Nordeste e de 1:250.000 a 1:100.000 nas Macro Regiões Sudeste, Sul e na Zona Costeira; e
IV - ZEE local nas escalas de referência de 1:100.000 e maiores.

> I - nas escalas de 1:1.000.000, para indicativos estratégicos de uso do território, definição de áreas para detalhamento do ZEE, utilização como referência para definição de prioridades em planejamento territorial e gestão de ecossistemas.
> II - nas escalas de 1:250.000 e maiores, para indicativos de gestão e ordenamento territorial estadual ou regional, tais como, definição dos percentuais para fins de recomposição ou aumento de reserva legal, nos termos do § 5º do art. 16 da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965; e
> III - nas escalas locais de 1:100.000 e maiores, para indicativos operacionais de gestão e ordenamento territorial, tais como, planos diretores municipais, planos de gestão ambiental e territorial locais, usos de Áreas de Preservação Permanente, nos termos do art. 4º da Lei nº 4.771 de 1965.
> § 2º Os órgãos públicos federais, distritais, estaduais e municipais poderão inserir o ZEE nos seus sistemas de planejamento, bem como os produtos disponibilizados pela Comissão Coordenadora do ZEE do Território Nacional, instituída pelo Decreto de 28 de dezembro de 2001, e pelas Comissões Estaduais de ZEE.
> ...

As ideias centrais destes dispositivos são: trazer coerência aos zoneamentos federal, regionais, estaduais e municipais, bem como torná-los um instrumento da implantação de diversas políticas públicas, a partir da respectiva escala do próprio zoneamento.

Nestes conflitos todos de legislações dos diversos entes da federação, a regra a ser aplicada no caso concreto é: vale a regra mais restritiva, mais protetiva do meio ambiente. Isto porque a competência de legislar é concorrente e a competência material de proteger o meio ambiente é comum.

3) O Zoneamento Ecológico-Econômico precisa respeitar o plano diretor municipal? O Zoneamento Ecológico-Econômico seria a soma das limitações impostas pelos planos diretores municipais?

Passemos a tratar das questões que envolvem os conflitos de competência sob a ótica das atribuições dos municípios. A Constituição Federal é expressa ao determinar que compete aos municípios executar a política de desenvolvimento urbano e que o plano diretor é o instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana (art. 182), e, ainda, que é competência municipal "promover, no que couber, adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano "

(art. 30, VIII). O Estatuto da Cidade (Lei Federal nº 10.257/01), por seu turno, lista nos instrumentos de tal política, dentre tantos outros, o plano diretor e o zoneamento ambiental (art. 4º). Após uma leitura detalhada desta lei, podemos concluir que não consta nenhum dispositivo regulamentando o zoneamento ambiental municipal. O que ocorre na prática é que o plano diretor acaba por abarcar o tema do zoneamento. A questão que surge, então, é como se relacionam plano diretor e zoneamentos federal, regionais e estaduais? O princípio a ser aplicado não é diferente do que já foi afirmado acima: são instrumentos que merecem ser compatibilizados, e a legislação municipal deve ser apresentada de uma forma mais detalhada, em escala mais próxima do real. Porém, isto não significa que o zoneamento estadual seja uma mera soma dos planos diretores municipais. Pelo contrário: na forma de uma lei especial, o zoneamento estadual tem o condão de vincular os planos diretores. Ou pelo menos, se o zoneamento municipal for menos restritivo na proteção ambiental, valerá as normas do zoneamento estadual para fins de licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades. No caso do litoral norte, algumas prefeituras apresentaram planos diretores menos restritivos, permitindo a ocupação de áreas não autorizadas pelo zoneamento costeiro, e até o presente momento a legislação estadual tem balizado as decisões nos licenciamentos ambientais.

Nestes conflitos, repete-se o que foi acima afirmado: sobrepõe-se a regra mais restritiva, mais protetiva do meio ambiente.

4) A elaboração do Zoneamento Ecológico-Econômico Costeiro pode ser delegada, no todo ou em parte, aos municípios?

Como já afirmado, o conceito de Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro (e, por consequência zoneamento econômico-ecológico) inclui a ideia de que referido plano ultrapassa os limites de cada um dos municípios individualmente considerados. E já vimos que o Plano Estadual não é a mera soma de Planos Diretores Municipais. Por esta razão, o zoneamento estadual não poderá ser totalmente delegado a cada um dos municípios para dispor sobre sua base territorial, sob pena de morte do próprio conceito de planejamento e zoneamento estadual/regional. Tal não significa, porém, que não possa ocorrer esta delegação em parte. Aliás, a própria Lei Estadual nº 10.019 já faz um tipo de delegação ao município quando define em seu artigo 12, V, que na Z-5 são permitidos os usos mencionados anteriormente e, ainda, os assentamentos urbanos, as atividades industriais, turísticas, náuticas e aeroportuárias "de acordo com o estabelecido em Legislação Municipal". Tal permite afirmar que em relação às Z-5 os municípios têm uma autonomia muito maior do que em relação às demais Zonas. Nada impede, por exemplo, que em relação à Z-4 exista, também, algum tipo de delegação. A ideia de Plano e Zoneamento Estadual consiste, na verdade, em articular as diversas políticas dos municípios, restringindo ou alargando os usos das

áreas de acordo com a importância das mesmas para a macro-preservação do meio ambiente. Se em alguns aspectos o zoneamento estadual se ausentar de regulamentar as atividades permitidas nas áreas, poderá o município preencher estas lacunas. O que não teria sentido seria um zoneamento estadual que delegasse tudo aos municípios, posto que nesta hipótese seria preferível não existir o zoneamento estadual. Na verdade, do ponto de vista jurídico, a ausência do zoneamento estadual não significa qualquer tipo de delegação aos municípios (que têm competência própria quando da elaboração de seus planos diretores), mas renúncia do Estado de utilizar-se deste instrumento. Mas delegação positivada de alguns temas específicos podem ser feitas sem prejuízo da ideia de um zoneamento estadual.

5) O Zoneamento Ecológico-Econômico vincula os licenciamentos ou é apenas um instrumento de planejamento? O Zoneamento Ecológico-Econômico pode ignorar outras proteções, o que seria exigido apenas no momento do licenciamento?

Esta discussão vai ao cerne da questão: qual a relação entre zoneamento e licenciamento? A resposta deve ser iniciada com uma constatação: o primeiro é instrumento de planejamento, o segundo é exercício do poder de polícia administrativa. Mas qual a influência de um no outro?

Nos termos do art. 2º do Decreto nº 4.297/02, o zoneamento ecológico-econômico é um instrumento de organização do território que deve ser seguido, obrigatoriamente, na implantação de planos, obras e atividades públicas e privadas. Ao mesmo tempo, como instrumento de planejamento (art. 4º, I, do Decreto nº 4.297/02), o zoneamento deve ter um olhar para o futuro. Haveria alguma contradição entre estes dois usos do zoneamento?

A primeira conclusão importante é no sentido de que o zoneamento não tem a força de liberar a aplicação de legislações protetivas do meio ambiente, como o Código Florestal. Assim, se o zoneamento ignorar as proteções já existentes nas diversas áreas, ele poderá ser uma mera peça de ficção, sem contato com a realidade e sem possibilidade de uso nos casos concretos. O art.12 e 13 do Decreto nº 4.297/02 são expresso no seguinte sentido:

> Art. 12. A definição de cada zona observará, no mínimo:
> I - diagnóstico dos recursos naturais, da sócio-economia e do marco jurídico-institucional;
> [...]
> Art. 13. O diagnóstico a que se refere o inciso I do art. 12 deverá conter, no mínimo:
> ...

> VII - incompatibilidades legais, definidas pela situação das áreas legalmente protegidas e o tipo de ocupação que elas vêm sofrendo; e [...]

Ou seja, o zoneamento ecológico-econômico deve ser fruto de um planejamento que parte da realidade, inclusive quanto à legislação em vigor e o respeito às áreas legalmente já protegidas. Nas palavras de Paulo Afonso Leme Machado "o zoneamento deve ser a consequência do planejamento"(2002,p.164).

Assim, apesar de ser um instrumento de planejamento, o zoneamento ecológico-econômico deve partir da realidade fática e jurídica do momento de sua elaboração, sob pena de ser inútil, posto que não aplicável no momento do licenciamento da implantação de planos, obras e atividades públicas e privadas. Claro que ao "pintar" o mapa, a depender da escala apresentada, não tem sentido descrever todas as áreas protegidas, tais como: margem de rios, topos de morros. Porém, se estas áreas forem significativas por conta de sua extensão, a ponto de surgirem "manchas" na feição dos mapas, por óbvio tal não poderá ser ignorado. As hipóteses que se apresentam são, por exemplo, de significativas "manchas" de mangues ou restingas. Neste caso, os mapas do zoneamento devem retratar estas áreas e respectivas proteções.

Para fins do licenciamento ambiental, o zoneamento deve ser levado em consideração, mas sem a força de liberar áreas já protegidas por outras legislações (Código Florestal, Lei da Mata Atlântica etc.). Por isto mesmo, o decreto estadual nº 49.215/04, que instituiu o zoneamento do litoral norte paulista foi expresso ao determinar que:

> Artigo 48 - O licenciamento e a fiscalização dos empreendimentos necessários às atividades permitidas nas zonas, serão realizados com base nas normas e nas diretrizes estabelecidas no Zoneamento Ecológico-Econômico, sem prejuízo do disposto nas demais normas específicas federais, estaduais e municipais.

6) O Zoneamento Ecológico-Econômico pode utilizar os conceitos de utilidade pública do Código Florestal e da Lei da Mata Atlântica?

Como sabemos, tanto o Código Florestal quanto a Lei da Mata Atlântica trazem exceções de usos de certas áreas, sendo uma delas a utilidade pública dos empreendimentos[6]. Se assim não fosse, não teríamos estradas passando sobre rios, construção de hidroelétricas etc. Pode o zoneamento se utilizar destes institutos?

6 Art. 1º, §2º, IV, da Lei 4.771/65 e art. 3º, VII, da Lei 11.428/06.

A resposta é direta: sim. A própria legislação que fixa o zoneamento poderá prever a liberalização de certas zonas para fins de empreendimentos que atendam às hipóteses legais de utilidade pública. Invertendo a questão acima: O zoneamento ecológico-econômico **deve** trabalhar com os conceitos de utilidade pública do Código Florestal e da Lei da Mata Atlântica de forma a organizar coerentemente o Sistema Nacional de Meio Ambiente. Neste sentido, o Decreto estadual nº 49.215/04, que instituiu o zoneamento do litoral norte paulista foi expresso ao determinar que:

> Artigo 49 - As disposições do presente decreto não se aplicam a empreendimentos de utilidade pública, que permanecerão regidos pela legislação ambiental em vigor.

Se o conceito de utilidade pública utilizado pela legislação do zoneamento for diferente, valerá na prática, quando do licenciamento ambiental, a definição mais protetiva do meio ambiente.

7) O Zoneamento Ecológico-Econômico pode ser instituído por meio de um decreto?

Quanto ao zoneamento costeiro, a Lei nº 7.661/88, que institui o Plano Nacional de Gerenciamento, é expressa no seu art. 5º em determinar como regra que os Estados e municípios façam seus respectivos Planos por lei. Quanto ao zoneamento, referida lei é omissa. Por conta disto, devemos nos socorrer do disposto no Decreto Federal que regulamentou o zoneamento em geral. Neste caso a situação é no mínimo estranha: o art. 6-B do Decreto nº 4.297/02 define que os zoneamentos ecológico-econômicos regionais, estaduais e locais devem ser aprovados pelas Assembleias Legislativas Estaduais para fins de "reconhecimento" pelo Poder Público Federal. Em primeiro lugar, não tem o menor sentido o zoneamento local ser aprovado pela Assembleia Legislativa Estadual. A própria expressão "zoneamento local" já demonstra a inexatidão do conceito. Seria o zoneamento municipal? Como já vimos, quando tratamos das competências, os Municípios podem e devem fazer o zoneamento das áreas sob sua administração. Por outro lado, exigir que o mesmo seja aprovado no âmbito do legislativo estadual é claramente inconstitucional. Se não bastasse tal inexatidão conceitual, é inadmissível a ideia do governo federal, por meio de um decreto, obrigar os Estados a fazerem seu zoneamento por meio de lei. Claro que a União impôs as condições para fins do "reconhecimento" do zoneamento federal, mas mesmo assim tal regulamentação não soa correta do ponto de vista do sistema jurídico.

Na verdade, não é no Decreto nº 4.297/02 que devemos buscar uma resposta a esta questão, mas no próprio sistema jurídico brasileiro. O art. 5º, II, da Constituição Federal estabelece o princípio da legalidade e não podemos esque-

cer que o zoneamento sempre comporta algum tipo de restrição à propriedade. Por conta disto, não teria sentido que o zoneamento não fosse criado por lei. Tal princípio, no entanto, pode ser relativizado no seguinte sentido: uma lei pode fixar os critérios básicos do zoneamento, e delegar ao executivo a concretização destes critérios em um mapa. Foi o que aconteceu no caso do zoneamento do litoral paulista. Foi aprovada a Lei Estadual nº 10.019, de 3 de julho de 1998, que dispôs sobre o Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro, e determinou em seu art. 13 que o "Zoneamento Ecológico-Econômico será estabelecido por decreto, que enquadrará as diversas zonas e seus usos nos termos desta lei". Existe alguma inconstitucionalidade em tal dispositivo? A resposta é negativa. Não estamos diante de uma reserva legal absoluta.

8) O trabalho do Grupo de Coordenação que elabora o zoneamento vincula o governador a editar este texto por meio de Decreto?

O Decreto nº 5.300/04, que regulamenta a Lei nº 7.661, de 16 de maio de 1988, estabelece em seu artigo 9º que o zoneamento será elaborado de forma participativa. Por seu turno, o art. 4º do Decreto 4.297/02 fixa que o processo de elaboração e implementação do zoneamento deve contar com ampla participação dos diferentes níveis da administração pública e da sociedade civil. Foi no contexto desta legislação que o Estado de São Paulo, por meio da Lei nº 10.019/98, criou um sistema de elaboração do zoneamento costeiro:

> Artigo 7º - O Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro será elaborado em conjunto com o Estado, os municípios e a Sociedade Civil organizada.
> Artigo 8º - O Poder Executivo Estadual instituirá:
> I - o Grupo de Coordenação Estadual, previsto no item 7.2. do Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro aprovado pela Resolução nº 5/97 da CIRM, com a incumbência de elaborar o Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro; e
> II - em cada um dos setores costeiros previstos no artigo 3º desta lei, um Grupo Setorial de Coordenação, com a incumbência de elaborar o Zoneamento Ecológico-Econômico e os Planos de Ação e Gestão.
> § 1º - Cada Grupo Setorial de Coordenação será composto por 1/3 de representantes do Governo do Estado, 1/3 de representantes dos municípios que compõem o setor costeiro e 1/3 de representantes da sociedade civil organizada, com sede e atuação no setor costeiro.
> § 2º - O Grupo de Coordenação Estadual será também composto por 1/3 de representantes do Estado, 1/3 de

> representantes dos Municípios e 1/3 de representantes da Sociedade Civil organizada, escolhidos, em igual número, entre os representantes de cada Grupo Setorial de Coordenação.

A dúvida que merece ser respondida é: o texto de anteprojeto aprovado ao final dos trabalhos do Grupo de Coordenação Estadual vincula o poder público a transformarem-no em legislação positivada? A resposta é negativa. Por mais que a legislação citada se refira a um processo participativo tripartite na criação da proposta de zoneamento, jamais poderemos desconsiderar as instituições públicas – sejam as casas legislativas, sejam as autoridades que ocupam cargos eletivos no executivo – para fins de dar a definição legislativa final sobre o tema que está sob suas responsabilidades. Claro que, ao não aceitar as propostas apresentadas no processo tripartite de criação do zoneamento, deve o poder público (em especial tratando-se do executivo) respeitar o princípio da motivação de seus atos, justificando a razão da não adoção do texto original.

9) A legislação que estabelece o zoneamento ecológico econômico pode ser editada sem "mapa de referência"?

Esta questão pode ser respondida com muita tranquilidade. Toda a legislação citada se refere a zoneamento como um instrumento da política de meio ambiente pelo qual se faz a divisão territorial de áreas para definição dos usos possíveis. Zoneamento sem delimitação de áreas e definição dos usos é impossível. Se a limitação será feita por mapas ou outros processos descritivos, é questão distinta. Mas nem é preciso entrar em polêmica, pois este tema já foi definido pela legislação. O decreto 4.297/02 em seu artigo 6º dispõe:

> Art. 6º Compete ao Poder Público Federal elaborar e executar o ZEE nacional ou regional, em especial quando tiver por objeto bioma considerado patrimônio nacional ou que não deva ser tratado de forma fragmentária.
> § 1º O poder Público Federal poderá, mediante celebração de documento apropriado, elaborar e executar o ZEE em articulação e cooperação com os Estados, preenchidos os requisitos previstos neste Decreto.
> § 2º O ZEE executado pelos órgãos federias e Estados da Federação, quando enfocar escalas regionais ou locais, deverá gerar produtos e informações em escala 1:250.000 ou maiores, de acordo com a disponibilidade de informações da sua área de abrangência.

A redação deste artigo 6º é expressa no sentido de que o zoneamento ecológico-econômico inclui, necessariamente, a geração de informações em mapas. A pergunta que se poderia fazer é a seguinte: estão os Estados limitados à escala indicada no referido decreto, ou poderão apresentar mapas em escala mais detalhada? Não existe qualquer legislação que impeça um Estado da federação de ser mais detalhado, se assim entender conveniente. O que a legislação federal deseja, na verdade, é a produção de dados em patamares mínimos de modo a permitir a existência de bancos de dados nacionais. Por outro lado, nada impede, por exemplo, que sejam apresentadas escalas distintas em relação a distintas áreas que se pretende proteger. Por exemplo: a Z-1 poderá ser apresentada em escala mais detalhada do que a Z-5 ou vice-versa. Estas são definições técnicas que fogem à análise jurídica. O único alerta a ser feito é que dependendo da distribuição das áreas por zonas, e seu respectivo grau de detalhamento, poderão ocorrer limitações ao direito de propriedade, o que, em tese, poderia ensejar as chamadas desapropriações ambientais indiretas quando a propriedade privada ficar inviabilizada quanto a seu uso.

10) Pode ser feito um Zoneamento Marinho?

Diz o artigo 20, da Constituição Federal que os recursos da plataforma continental são bens da União (inciso V deste artigo), sendo que o art. 11 da Lei Federal nº 8.617/93 define o que se considera plataforma continental:

> Art. 11 A plataforma continental do Brasil compreende o leito e o subsolo das áreas submarinas que se estendem além do seu mar territorial, em toda a extensão do prolongamento natural de seu território terrestre, até o bordo exterior da margem continental ou até uma distância de duzentas milhas marítimas das linhas de base, a partir das quais se mede a largura do mar territorial, nos casos em que o bordo exterior da margem continental não atinja essa distância.
> Parágrafo único. O limite exterior da plataforma continental será fixado de conformidade com os critérios estabelecidos no art. 76 da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, celebrada em Montego Bay, em 10 de dezembro de 1982.

O mesmo artigo da Constituição Federal, em seu inciso VI, estabelece que pertence à União o mar territorial (inciso VI). Nos termos do artigo 1º da Lei Federal 8.617/93:

> **Art.** 1º O mar territorial brasileiro compreende uma faixa de doze milhas marítima de largura, medidas a partir da linha de baixa-mar do litoral continental e insular, tal como indicada nas cartas náuticas de grande escala, reconhecidas oficialmente no Brasil.
> Parágrafo único. Nos locais em que a costa apresente recorte profundos e reentrâncias ou em que exista uma franja de ilhas ao longo da costa na sua proximidade imediata, será adotado o método das linhas de base retas, ligando pontos apropriados, para o traçado da linha de base, a partir da qual será medida a extensão do mar territorial .

Por outro lado, estabelece o artigo 22 da Constituição Federal que compete privativamente à União legislar sobre navegação marítima (inciso X) e, por fim, o artigo 24, VI, estabelece que legislar sobre pesca é matéria concorrente, bem como legislar sobre defesa dos recursos naturais e proteção do meio ambiente.

Por toda esta legislação citada, nos parece em princípio impertinente a ideia de um zoneamento marinho estadual autônomo, sobretudo em razão de ser a área de expressa e única titularidade da União. Nesta hipótese, o zoneamento seria realizado pela União, não se justificando do ponto de vista jurídico a fragmentação da área. Neste caso, o referido zoneamento poderia ser feito em conjunto com o governo federal nos termos do artigo 6º do Decreto nº 4.297/02.

Mas esta afirmação deve ser em parte relativizada, uma vez que a própria constituição estabelece que legislar sobre "pesca" é matéria concorrente, o que garante ao Estado federado um espaço para legislar. Se considerarmos que a Lei Federal nº 7661/88 e o respectivo Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro, aprovado pela Resolução nº 005/97/CIRM, entendem que a zona de mar faz parte da zona costeira e que os Estados devem, genericamente, apresentar seus planos estaduais, é porque algum tipo de competência foi reservado aos Estados federados.

Assim, a conclusão que se chega é que, em alguns temas, a competência é unicamente federal, podendo ser repassada via convênio (recursos da plataforma continental e navegação, basicamente), e, em outros, os Estados federados podem diretamente regulamentar determinadas atividades (pesca, basicamente).

Por outro lado, em se tratando de regulamentação de lei estadual, o decreto a ser editado não pode extrapolar os limites territoriais que a própria lei estadual nº 10.019/98 define como Zona Costeira em seu artigo 2º, I:

> **Art. 2º** - Para fins previstos nesta lei, entende-se por:
> I - Zona Costeira: o espaço geográfico delimitado, na área terrestre, pelo divisor de águas de drenagem atlântica no território paulista, e na área de marinha até a isóbata de 23,6 metros representada nas cartas de maior

> escala da Diretoria de Hidrografia e Navegação do Ministério da Marinha. Engloba todos os ecossistemas e recursos naturais existentes em suas faixas terrestres de transição e marinha.

Tais alegações nos levam à afirmação de que o zoneamento marinho pode ser incluído no zoneamento ecológico-econômico estadual, desde que atente às competências dos Estados federados, respeitadas as competências exclusivas da União e, desde que dentro dos limites do que a lei estadual denomina por zona costeira: até a isótoba de 23,6 metros, nos termos do artigo agora citado.

11) Qual o prazo de revisão do zoneamento ecológico-econômico?

O tema não é tratado no âmbito nacional por qualquer legislação *stricto sensu*. É no Decreto Federal 4.297/02 que consta um regramento para o tema:

> Art. 19. A alteração dos produtos do ZEE, bem como mudanças nos limites das zonas e indicação de novas diretrizes gerais e específicas, poderão ser realizadas após decorridos prazo mínimo de dez anos de conclusão do ZEE ou de sua última modificação, prazo este não exigível na hipótese de ampliação do rigor da proteção ambiental da zona a ser alterada, ou de atualizações decorrentes de aprimoramento técnico-científico.
> § 1º Decorrido o prazo previsto no **caput** deste artigo, as alterações somente poderão ocorrer após consulta pública e aprovação pela comissão estadual do ZEE e pela Comissão Coordenadora do ZEE, mediante processo legislativo de iniciativa do Poder Executivo.
> § 2º Para fins deste artigo, somente será considerado concluído o ZEE que dispuser de zonas devidamente definidas e caracterizadas e contiver Diretrizes Gerais e Específicas, aprovadas na forma do § 1º.
> § 3º A alteração do ZEE não poderá reduzir o percentual da reserva legal definido em legislação específica nem as áreas protegidas, com unidades de conservação ou não.

Tratando-se de Decreto Federal, o dispositivo vincula o zoneamento feito no âmbito da União e deve ser respeitado nos zoneamentos estaduais para fins de seu "reconhecimento", conforme art. 6º-B do próprio Decreto nº 4.297/02. Como vimos na legislação acima, a revisão do zoneamento somente poderá ocorrer após dez anos de sua edição, ressalvando-se as duas exceções previstas:

ampliação do rigor da proteção ambiental da zona a ser alterada ou de atualizações decorrentes de aprimoramento técnico-científico.

Quanto aos zoneamentos estaduais que não buscam tal reconhecimento — como já vimos, não existe sanção para tal decisão — devem ser respeitadas as competências constitucionais dos Estados membros da Federação. No caso do Estado de São Paulo, por força do art. 8º, I da Lei nº 13.798/09, que *instituiu a* Política Estadual de Mudanças Climáticas (PEMC), a revisão do zoneamento somente poderá ocorrer ao final de dez anos:

> **Artigo 8º -** A Avaliação Ambiental Estratégica do processo de desenvolvimento setorial deve ter periodicidade quinquenal e analisar de forma sistemática as consequências ambientais de políticas, planos e programas públicos e privados, frente aos desafios das mudanças climáticas, dentre outros aspectos considerando:
> **I -** O Zoneamento Ecológico-Econômico, revisto a cada dez anos, para disciplinar as atividades produtivas, a racional utilização de recursos naturais, o uso e a ocupação do solo paulista, como base para modelos locais de desenvolvimento sustentável;
> ...

Conclusões

É fácil perceber as dúvidas jurídicas que cercam o tema do zoneamento ecológico-econômico e do zoneamento costeiro em especial. Neste artigo fizemos um levantamento de 11 destas polêmicas. Muitas respostas ainda são um tanto quanto imprecisas por conta da legislação não ajudar a desvendá-las. E existem ainda outras questões não tratadas, notadamente a relação entre as áreas zoneadas e as chamadas unidades de conservação. Seriam as Áreas de Proteção Ambiental (APAs) (art. 15 da Lei Federal nº 9.985/2000) um tipo especial de zoneamento? Qual a relação entre zoneamento e os planos de manejo das Unidades de Conservação (arts. 2º, XVII, e 27 da Lei Federal nº 9.985/2000)?

Apesar destas dúvidas jurídicas todas, algumas sequer tratadas neste artigo, o zoneamento ecológico-econômico ainda é um instrumento importante, cabendo ao poder público utilizá-lo para a proteção dos recursos naturais brasileiros.

Referências

MACHADO, P. A. L. *Direito Ambiental Brasileiro*. 10. ed. São Paulo: Malheiros, 2002..

MILARÉ, E. *Direito do Ambiente*. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2001.

PAULINO, H. V. *Zoneamento Ambiental uma visão panorâmica*. Tese (Mestrado) Pontifícia Universidade Católica, São Paulo. 2010.

SODRÉ, M. G. Conflitos de competência entre as esferas Federal, Estadual e Municipal no Sistema Nacional do Meio Ambiente: uma visão geral. In SANTOS, M.J.P;JABUR,W.P.;(Orgs.). *Contratos de Propriedade Industrial e Novas Tecnologias*. São Paulo: Saraiva,2007..

Relações entre as mudanças climáticas e o saneamento: aspectos no brasil, estado de são paulo, sabesp e nas zonas costeiras

Marcelo Morgado

1. Impacto das mudanças climáticas sobre os recursos hídricos

As atividades de saneamento serão fortemente afetadas pelas mudanças climáticas em curso, conforme apontado por Oliveira e Morgado (2010). Entre os impactos mais relevantes elencamos:

1) a instabilidade no regime de chuvas afetará a previsibilidade dos sistemas de abastecimento baseados em águas superficiais. Isto, em especial quando se opera represas, que também têm função de controle de cheias, exigindo maior precisão na tomada de decisão, tendo em vista que o acúmulo na época de chuvas é fundamental para atender a demanda, no período de estiagem de inverno. Além disso, episódios de seca poderão afetar o fornecimento de eletricidade, algo crítico para um setor eletrointensivo;

2) haverá maior evaporação nas lâminas d'água de represas e reservatórios de distribuição, pela maior temperatura média e eventual menor umidade relativa;

3) episódios de chuvas mais intensas e tempestades aumentarão a erosão e o carreamento de sedimentos para os mananciais, agravando o assoreamento e criando dificuldade e maior custo para o tratamento. Adicionalmente haverá aumento de ingresso de águas pluviais, na rede de esgoto, pelos lançamentos irregulares, ocasionado problemas para o tratamento;

4) a lixiviação mais intensa de solo agrícola poderá elevar o nível de agrotóxicos nos corpos d' água e de fertilizantes o que poderá contribuir, respectivamente, para toxicidade das águas e eutrofização, em especial, pelo aporte de fósforo;

5) a reposição dos aquíferos por infiltração de água de chuva poderá ser afetada pelo conjunto de fatores (chuvas rápidas e intensas e períodos de seca mais longos), reduzindo a oferta de água subterrânea;

6) aumento do consumo de água resultará da maior temperatura média e ondas de calor (canículas), como aliás se observa a cada verão, com percentual da ordem de 15 a 25% na Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), sobretudo por maior número e duração de banhos diários;

7) poderão ocorrer eventuais alterações no comportamento de lançamentos em emissários submarinos, por elevação no nível do mar e comportamento de correntes oceânicas. A cunha salina poderá se infiltrar mais na zona costeira, com maior corrosividade para tubulações metálicas e prejuízo para captação em rios pelo avanço da pluma oceânica;

8) mudanças climáticas extremas também podem afetar a extração, a produção e o transporte de produtos químicos para tratamento, em especial, os de origem mineral;

9) eventos catastróficos poderão afetar o cotidiano da operação dos sistemas com inundações de instalações, como as que afetaram as estações de tratamento de água (ETAs) de Franca, em janeiro de /2007 e Campo Limpo Paulista, em fevereiro de 2009. Outro contratempo é o maior ingresso indevido de águas pluviais nas redes de esgoto que afeta o funcionamento das estações de tratamento de esgoto ao diluir o esgoto e carrear mais detritos;

10) maior incidência de afloramento de algas e cianofíceas em represas, por alterações na dinâmica de fluxo de água, salinidade, presença de nutrientes e turbidez, criando problemas de gosto e odor e maior custo de tratamento;

11) recuo de geleiras e derretimento acentuado de neves na Cordilheira dos Andes, Himalaia, Kilimanjaro e outras regiões, reduzindo o caudal de rios, que se formam a partir dessas reservas.

2. Peso do saneamento nas emissões de gases de efeito estufa

Como setor eletrointensivo, se exigirá do saneamento uma cota relevante do esforço para cumprir as metas nacionais de redução das emissões de gases de efeito estufa (GEEs). A Política Nacional de Mudanças Climáticas (PNMC) – Lei Federal nº 12.187/10, através do Decreto nº 7390/10, estabelece a redução dentre 36 a 39% das emissões previstas em 2020, em relação a 2005, caso a economia prosseguisse crescendo no ritmo atual, lastreada sobretudo na redução do desmatamento na Amazônia. Em São Paulo, as metas são bem mais ambiciosas. A lei estadual 13798/09 – Política Estadual de Mudanças Climáticas (PEMC) estabelece no art. 32 – § 1º, a redução objetiva de 20% do total vigente em 2005 até 2020.

O saneamento tem um peso relevante nesse contexto. A 2ª Comunicação Nacional do Brasil ao UNFCC/ONU, em 2010, indica que o saneamento básico, entendido como água e esgoto, respondeu por

2,1% dos GEEs em 2005 (em 1990 por 2,0%) e em valores absolutos: 18.107 Gg de metano e 639 Gg de dióxido de carbono. Em São Paulo, estado mais industrializado da federação, o percentual é menor: 1,6% e na capital apenas 0,04%. A título de comparação, nos EUA, em que o saneamento está praticamente universalizado, o setor corresponde a 3,0%.

Isto torna vital planejar e executar ações de mitigação das emissões, ao alcance do segmento e de medidas preventivas de adaptação. Nisto, o saneamento apresenta algumas peculiaridades, tratadas a seguir.

3. Potencial do saneamento como fator de mitigação

Os setores econômicos, em geral, tendem a emitir mais, na medida em que há expansão da produção. Isto soa óbvio e decorre do fato do conteúdo de água (pegada hídrica de cada bem), energia e matérias-primas, embutidos nas mercadorias e serviços, significar maior consumo de combustíveis fósseis pela geração de termoeletricidade e no transporte. Contudo, a maior oferta de saneamento básico contribui potencialmente para a redução do aquecimento global, além dos inequívocos ganhos ambientais e sociais, inerentes ao avanço da universalização dos serviços. De fato, neste tocante, estudo do Instituto de Economia da Unicamp (HIRATUKA,2009,p.9) patrocinado pela Sabesp, aponta que R$ 1 bilhão investidos em saneamento alavancam R$ 1,68 bilhão na cadeia de suprimentos e as obras geram 42.000 empregos diretos e indiretos, parcela expressiva destes aptos para mão de obra menos qualificada, que precisa ser inserida na economia formal, pela criação de postos de trabalho. Além disso, cada US$ 1,00 aplicado em saneamento traz a economia de cerca de US$ 4,00 em saúde pública, ao reduzir a incidência de doenças de veiculação hídrica e baixar a mortalidade infantil associada à diarreia, responsável pela morte anual de 1,5 milhão de crianças menores de 5 anos em todo mundo.

Passamos a destrinchar este aparente paradoxo do saneamento poder se expandir, sem necessariamente agravar o aquecimento global, traçando um quadro para o Brasil, a partir do estudo de caso da Sabesp, que pode ser extrapolado para países emergentes e subdesenvolvidos, em todo mundo. O aumento da coleta e tratamento de esgoto – apenas 44% da população no país tem acesso ao serviço e cerca de 40 % da população mundial não tem acesso a banheiro adequado – pode levar menos CO_2 equivalente para a atmosfera, devido à substituição de emissões de metano por CO_2, gás 25 vezes menos potente como fator de efeito estufa. Isto decorreria da generalização da destinação de esgoto para estações de tratamento de esgoto (ETEs), deixando-se de lançar esgoto in natura em rios, lagos e represas, no fundo dos quais, na zona bentônica (lodo), a fração sólida se sedimenta e se decompõe, gerando o famigerado metano (60% do gás da

degradação anaeróbia). Além disso, há espaço, como trataremos a seguir, para se gerar energia alternativa pela queima do biogás e do lodo gerado, a partir do tratamento e ainda se progredir na busca de eficiência energética nos processos convencionais. Comecemos pelo progressivo abandono de soluções ineficientes como fossas sanitárias domésticas, que geram metano no processo de decomposição, além de potencialmente contaminarem o lençol freático e redes pluviais com poluentes como nitratos, por conta de vazamentos e extravazão para as galerias. Isto ocorre em especial no litoral, onde as condições geológicas trazem instabilidade e permitem que a infiltração se propague pelo solo arenoso. Esta triste realidade está sendo superada pelo programa Onda Limpa da Sabesp, maior projeto de saneamento em região costeira no Hemisfério Sul, que investiu R$ 1,6 bilhão até 2011 na Baixada Santista e R$ 500 milhões até 2015 no Litoral Norte, para elevar a coleta de esgotos respectivamente de 54 % para 95 % (com obras complementares até 2013) e 36 % para 85 %, com tratamento de 100 % do coletado. Um programa estruturante dessa envergadura beneficiará 3 milhões de pessoas (população fixa e flutuante) na Baixada, recuperando a balneabilidade de 82 praias (162 quilômetros)). Já foram inaugurados, em 2010, sete novas ETEs de lodos ativados em batelada, o terceiro emissário da Praia Grande e o prolongamento e reforma do emissário de Santos-São Vicente, além de duas novas EPCs (estações de pré-condicionamento do esgoto para o lançamento submarino).

No Litoral Norte a população favorecida será de 600 mil pessoas, ao longo de 184 praias (129 quilômetros, com a construção de 15 ETEs, o novo emissário e EPC em Ilhabela e 155 estações elevatórias de esgoto (EEEs).

Na verdade, o tema se revela mais complexo, pois há um balanço entre os tratamentos disponíveis, agrupados entre anaeróbio, aeróbio e misto. Quando a degradação, que leva à mineralização, se dá sem injeção de ar, economiza-se energia elétrica e se evitam emissões, sobretudo nos países com matriz baseada em combustíveis fósseis. Por outro lado, gera-se metano e cerca de 5% das emissões mundiais deste gás, provêm do tratamento de esgotos (EL-FADEL e MASSOUD, 2001, p.177). No caso do Brasil, 85% da eletricidade é de fonte hidroelétrica e 4% de biomassa, virtualmente neutra em carbono.

É possível captar parte do metano e queimá-lo convertendo-o a CO_2 pela queima, o que reduz em 25 vezes o potencial de efeito estufa. Porém, parcela do metano, que pode chegar à metade, fica dissolvida no efluente final e se não foi digerida aerobiamente por bactérias metanófilas presentes no meio, irá se desprender para a atmosfera. Por outro lado, os tratamentos aeróbios geram mais lodo e a solução usual para grandes volumes é a digestão anaeróbia, gerando biogás e lodo. Ambos podem ser usados como combustível, gerando energia limpa. O biosólido também pode ser compostado, gerando biosólido e substituindo fertilizantes nitrogenados, que emitem gases de efeito estufa em sua fabricação, em particular o N_2O, que é 310 vezes mais potente que o CO_2. Portanto se constata que, embora o saneamento embuta possibilidades de ser expandido, reduzindo emissões, é necessário fazer um balanço de acordo com o tipo de tratamento e destino para o biogás e biosólido. Segundo Cakir e Stenstrom (2005,

p.4197-4201**),** há uma faixa de transição em função da carga orgânica do esgoto, que é de 300 a 700 mg/litro de DBO_5 (demanda bioquímica de oxigênio). Para esgotos mais diluídos, abaixo de 300 mg/L, em geral, os tratamentos aeróbios emitem menos CO_2 equivalente. Porém a partir de 700 mg/L o tratamento anaeróbio, por não consumir energia para aeração e por gerar menos lodo, torna-se vantajoso. Entretanto, em se implementando tecnologias para capturar o metano e queimá-lo, a rota anaeróbia prevalece em todas as situações. A questão é tratada em detalhe na fonte citada. Tendo em vista a redução de energia, alguns defendem a adoção de sistemas com pré-tratamento anaeróbio (Ex: RAFA – Reatores Anaeróbios De Fluxo Ascendente), seguido de sistemas aeróbios, quando outras restrições como a necessidade de área, problemas com odor, etc. podem ser contornados.

No caso da zona costeira, o tratamento pode felizmente também ser realizado pela disposição oceânica do esgoto, após pré-condicionamento (peneiração de 1,5 mm) e cloração, reduzindo o consumo de energia em processos mais sofisticados. Na Baixada Santista, isto é feito pela Sabesp através de três emissários na Praia Grande (Forte e Vila Tupi com 1000 L/s e Vila Caiçara com 1400 L/s), um emissário em Santos/S. Vicente de 5300 L/s, um em Guarujá de 1150 L/s. No Litoral Norte há dois emissários em S. Sebastião (Araçá com 150 L/s e Cigarras com 11 L/s), um em Ubatuba (Enseada: 5 L/s) e dois em Ilhabela (Saco da Capela com 30 L/s e um novo, inaugurado em 2010, em Itaquanduba com capacidade para 153 L/s). Pode-se assumir que a degradação será majoritariamente aeróbia, uma vez que na coluna d' água de 10 a 20 metros, prevalecem níveis de oxigênio dissolvido de 5 a 7 mg/L. Como o CO_2 gerado pode ser absorvido pelo fitoplâncton, há produção de metano estaria restrita a sedimentos na zona bentônica e mesmo esta contribuição dependeria de deplexão de sulfato, por ser esta uma fonte de energia preponderante. Além disso, o metano seria abatido pela ação de bactérias metanófilas, que metabolizam metano dissolvido na água, tanto aeróbia como anaerobiamente.

Aliás, constatou-se no recente derramamento de petróleo no golfo do México, que este tipo de bactéria proliferou-se a ponto de virtualmente absorver as 200.000 t de metano liberadas pelo vazamento. No que diz respeito aos coliformes totais e termotolerantes e patogênicos, a dispersão em meio salino provoca a rápida destruição por variação da pressão osmótica.

Esta rápida explanação permite vislumbrar a complexidade de fenômenos envolvidos e indica a tremenda vitalidade dos ecossistemas marinhos, que infelizmente vem sendo comprometida pelo lançamento de lixo, poluentes químicos e pela acidificação dos oceanos, devido a maior presença de ácido carbônico (resulta da dissolução do CO_2).

Não é objeto deste trabalho se aprofundar nas várias facetas desta temática, mas tão somente realçar que o saneamento pode e deve ser conduzido no sentido de conjugar a universalização com a redução das emissões de GEEs. Isto mesmo considerando que não proporcionará ao setor uma vantagem ou alívio no tocante ao esforço para atendimento de metas nacionais e estaduais. Como

já exposto, as emissões que deixam de ocorrer, se dão fora de suas instalações, nos corpos d' água que deixarão de receber esgoto in natura e por isso não computadas a débito na contabilização do saneamento.

4. Uso eficiente da energia no saneamento

Além da universalização do tratamento do esgoto, cabe esforço no uso eficiente da energia, já que se trata de setor eletrointensivo, respondendo por 2,6% do consumo nacional. Em São Paulo, a Sabesp é o maior consumidor individual (1,8%). Os principais usos estão no tratamento de esgotos, que demanda suprimento de ar nos tanques de aeração, e no bombeamento de água, já que a rede é pressurizada, ao contrário da coleta de esgoto, em geral com escoamento por gravidade. O pioneiro inventário de carbono realizado pela Sabesp (ano base 2007 – metodologia do GHG Protocols) apontou que 93,2% do total de GEES são oriundos da coleta e tratamento de esgotos e em 2º lugar vem as emissões indiretas (parcela termoelétrica da matriz energética), resultantes do consumo de energia elétrica, com 3,7%, conforme tabela 1 abaixo:

Tab. 1 – Inventário de emissões de GEEs
(estimativas com base no GHG Protocols)

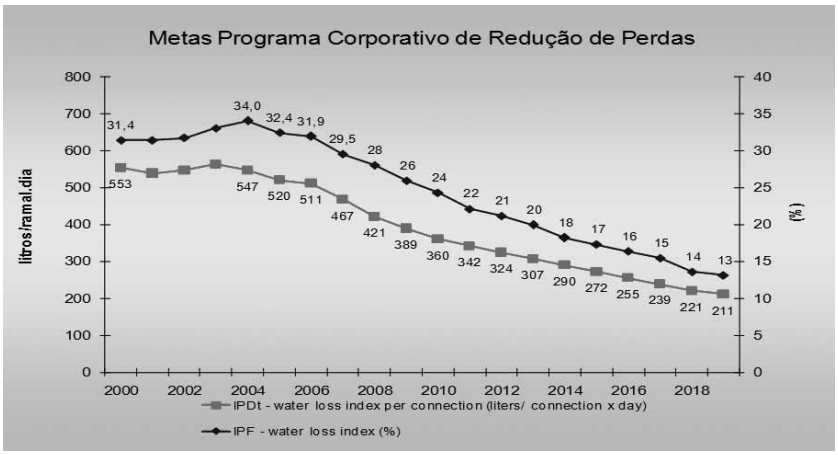
TIPO DE EMISSÃO	ATIVIDADE	EMISSÕES DE CO_2e (t)
Diretas	Tratamento de esgotos (tratado e não tratado)[1]	1.590.268
	Frota própria de veículos	22.106
	Frota náutica (vigilância de represas)	4
	Geradores e outros equipamentos	23.222
Indiretas	Eletricidade	62.928
	Frota alugada	20.365
	Transporte aéreo de funcionários	266
Total	**------**	**1.719.159**

Em 2009, a Sabesp conseguiu baixar em 2,3 % o consumo de eletricidade por metro cúbico de água produzida, após tendência de aumento por três anos. Em 2010 registrou-se uma redução ainda mais expressiva de 3,3% e o consumo específico nos serviços de água atingiu 0,613 kWh/m³. O ganho se deve em

1 estimada de forma simplificada com base em diferença de DQO (demanda química de oxigênio) e nitrogênio na entrada e saída das ETEs, categorizadas entre processos aeróbio, anaeróbio e misto.

boa medida ao programa de redução de perdas por vazamentos, que investirá de 2009 a 2019, R$ 4,3 bilhões, para alcançar 13 % de perdas, o patamar dos países desenvolvidos e que já é realidade em quase um terço da base operada. Hoje as perdas totais são da ordem de 25,6 % (dentre as menores do país, em que a média supera 40 %), sendo que 1/3 corresponde a perdas aparentes, associadas a furtos, fraudes e submedição. Ou seja, em boa parte a áreas invadidas e favelizadas, em que a empresa legalmente não pode atuar.

Fig. 1 – Metas de redução de perdas na Sabesp



5. Fontes alternativas de energia no saneamento

Por outro lado, há oportunidades de explorar fontes alternativas, que também reduzam emissões e possam fazer jus a créditos de carbono. Destacamos as pequenas centrais hidrelétricas (PCHs) em desníveis entre represas para abastecimento e nos lançamentos de efluentes tratados. Ou seja, energia limpa e sem os impactos ambientais resultantes de novos alagamentos. A Sabesp, da sua parte, já contratou a implantação de duas PCHs (7 MW – investimento de R$ 27 milhões) em concessão remunerada até 2030, no Sistema Cantareira. Este é o maior da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), responsável por cerca de 50 % do abastecimento dos 20 milhões de habitantes da RMSP, através da ETA Guaraú, a 2ª maior da América do Sul. Mais outros três aproveitamentos hidrelétricos estão sendo estudados neste sistema, para mais 20 MW. Há ainda a possibilidade no futuro, em viabilizando-se financeiramente tecnologias já disponíveis, de se adotar microturbinas em pequenos desníveis em lançamento de efluente final de ETEs até os corpos receptores e a substituição das maiores vál-

vulas redutoras de pressão na distribuição de água, por turbinas/geradores conectados à rede pública.

Outra possibilidade, já vigente nos países desenvolvidos, é a cogeração pela combustão do biogás e do lodo gerados nas ETEs, gerando eletricidade e com uso do vapor para aquecer os biodigestores, aumentando a produção de metano a ser queimado, pela intensificação do metabolismo das bactérias anaeróbias.

Há ainda a opção de cobertura das lagoas anaeróbias em ETEs. Isto permite não apenas eliminar odor desagradável, como queimar o metano e até usá-lo em pequenos geradores para o consumo local (7 ETEs da Sabesp já possuem cobertura).

6. Ações localizadas em prol da mitigação e conscientização

Mesmo pequenas economias e geração local não devem ser negligenciadas e podem ser replicadas no universo de 213 ETAs, 490 ETEs e 1081 poços profundos da Sabesp: aquecedores solares em estações de tratamento de esgoto podem fornecer água quente para o banho diário obrigatório dos operadores e para lavagem diária de equipamentos como adensadores e centrífugas de lodo. A nova ETE Taubaté-Tremembé usa pioneiramente aquecedor para 1800 litros por hora a 55ºC, economizando também produtos químicos, pois a água quente assegura a limpeza.

Atos simbólicos também são relevantes para aumentar a consciência pública diante da gravidade da ameaça climática. Desde 2009, as audiências de sustentabilidade promovidas pela Sabesp são neutralizadas em carbono e as edições 2009 e 2010 do relatório de sustentabilidade tiveram as emissões associadas à preparação e impressão compensadas pelo plantio de 162 mudas de Mata Atlântica em parceria com a Iniciativa Verde.

Ainda neste campo das iniciativas locais, a Sabesp construiu em 2010 seu 1º prédio verde, a superintendência de gestão ambiental, a partir do *retrofit* de uma antiga estação de bombeamento de esgotos. A 1ª ETE certificada como prédio verde (instalações administrativas) no mundo pelo Green Building Council (GBC) está em construção em Bragança Paulista adotando-se diversas técnicas como uso de iluminação e ventilação naturais.

Desde 2008 está sendo executado o Abraço Verde, projeto que visa completar a arborização do entorno das 4 mil instalações da empresa, envolvendo a comunidade de entorno e já resultou no plantio de cerca de 17.450 mudas. O projeto foi premiado como uma das 30 melhores práticas de gestão ambiental pelo Instituto Mais Projetos em 2011, pelo potencial de replicação junto a outras empresas.

Vale registrar que a Sabesp incentiva seus clientes a consumir a água da rede pública, que é segura e significa menos emissões de GEEs associadas à fabricação das garrafas PET e à logística de transporte via caminhões até os pontos de venda e depois pelos consumidores. Por outro lado, o fornecimento via adutoras

e tubulações de distribuição importa em menor consumo de energia elétrica por litro. Apenas para ilustrar, nos EUA, o maior mercado de água engarrafada no mundo (30 bilhões de garrafa por ano), se consomem 180 milhões de litros de petróleo na produção das embalagens PET, o que gera 2,5 milhões de toneladas de CO_2-e. Por lá, 80% das garrafas acabam indo parar em aterros. Em média, uma garrafa PET, pesando 47g, gera 220g de CO_2 apenas no processo de fabricação e gastam-se 2 litros de água por litro de água engarrafada nos processos de limpeza nas fontes fornecedoras.

Muitas outras medidas mitigatórias podem ser citadas, mas cumpre lembrar algo que vale para qualquer empresa: a modernização da frota, adotando-se a tecnologia flex com obrigatoriedade de abastecimento com álcool (consumo em veículos leves 2010: 48% X 28% em 2007). Na Sabesp fez-se a renovação de 32% da frota de 3677 veículos leves, com redução do total e locação, incluindo cláusulas contratuais para manutenção mais ágil, o que também tem efeito no sentido de menores emissões.

7. O sequestro de carbono e a recomposição de mata ciliar de mananciais

Ainda no campo da mitigação, é fundamental a captura de carbono pelo plantio de árvores. A recomposição de matas ciliares é a maior garantia de preservação dos mananciais, evitando o solapamento de barrancas e retendo poluentes como fertilizantes e agrotóxicos lixiviados pelas chuvas. O plantio de 1,25 milhão mudas em 625 hectares, no entorno de quatro das sete represas do Sistema Cantareira resulta na absorção de 260 a 300 toneladas de carbono por hectare e poderá induzir localmente o advento do manejo agroflorestal como nova vocação econômica, menos impactante que a pecuária de leite extensiva. Eventualmente isto poderá ter desdobramento como uma indústria moveleira local. O projeto "1 Milhão de Árvores no Cantareira" portanto superou a meta original e a parceria com a ONGs TNC e Ipê e a Dersa prossegue rumo ao segundo milhão. Está prevista a criação com a TNC de um inovador fundo rotativo de carbono, transferindo os créditos de carbono vendidos para novos plantios na mesma bacia. A iniciativa também ensejou a formação de uma cooperativa de restauradores florestais, treinando moradores e gerando emprego.

O próprio lema do projeto aponta a relação biunívoca entre vegetação e disponibilidade hídrica da seguinte forma: "A água não nasce em árvores, mas sem árvores não se tem água".

Fig. 2 – Marca de identidade do projeto "1 Milhão de Árvores no Cantareira"

8. Adaptação frente aos impactos do aquecimento global

Quanto às ações de adaptação, visando o enfrentamento dos efeitos do aquecimento global, destacam-se aqui ao menos duas medidas fundamentais, ambas relacionadas ao uso adequado da água. São elas a redução de vazamentos de água e o incentivo ao uso racional desse recurso escasso, ainda que soe paradoxal uma empresa que tem como receita a venda de água, incentivar a redução do consumo. Porém, postergar investimentos de longa amortização em novos sistemas produtores faz todo sentido. Sobretudo, quando estes estão cada vez mais distantes dos centros consumidores e em altitudes mais baixas, exigindo recalque por bombeamento. Cerca de 50% da água para a RMSP vem dos contrafortes da Mantiqueira mineira a 73 quilômetros de distância da capital. No Brasil, em que o chuveiro elétrico é generalizado, cabe lembrar que poupar água no banho, também reduz o consumo de energia, o que também vale para o aquecimento a gás.

Felizmente, as campanhas de esclarecimento e educação ambiental vem surtindo efeito. O consumo médio na RMSP baixou de 17,4 em 1998 para 12,8 m³/hab.mês em 2009. Isto pode ser creditado em boa parte às ações de conscientização no âmbito do Programa de Uso Racional da Água (PURA) da Sabesp. As melhorias nas instalações de 1.700 edifícios públicos pelo Programa de Uso Racional da Água desde o seu lançamento em 1996, trouxeram economia de 79.000m³/mês pela redução média de 30% do consumo.

9. Apoios e parcerias em boas práticas com efeito mitigatório

No campo das parcerias e patrocínios também é importante ter em mente a premência dos esforços contra o aquecimento global. O Programa de Reciclagem de Óleo de Fritura (PROL) da Sabesp fomenta a coleta deste resíduo em mais de 30 municípios dos 364 da base operada, através de apoio a ONGs e prefeituras. Em geral o destino é a produção de biodiesel, um combustível virtualmente neutro em carbono e evita-se mais avanço dos plantios de soja. Por outro lado, conforme já exposto, previne-se a fermentação anaeróbia deste resíduos nos corpos d' água, gerando o famigerado metano. Através do sistema de patrocínios, com inscrições pela Internet, a Sabesp está apoiando propostas como: revitalização do viveiro educador do Instituto Refloresta (Associação Ecoar); o desenvolvimento pelo Instituto Modclima, do lançamento aéreo de mudas nativas em áreas degradadas de difícil acesso e o plantio de pomar no Abrigo Dom Duarte da Liga Solidária.

10. Transparência e intercâmbio de informação

O intercâmbio, transparência de informações e a inovação tecnológica são os caminhos para construção de uma economia sustentável de baixo carbono. Por isso, a Sabesp participou da COP15 - Copenhague e COP16 – Cancun, realizando palestras e manifestando-se em 2010 via o "Seal the Deal", iniciativa do Pacto Global da ONU, através da qual *CEOs* de grandes empresas se manifestaram cobrando um acordo pelo clima.

Para fomentar a inovação no saneamento, a Sabesp e a Fapesp assinaram convênio em 2009 para aportar R$ 50 milhões em cinco anos e uma das sete linhas de pesquisa é justamente a eficiência energética.

Desde 2006, a Sabesp divulga informações sobre GEEs através do CDP (Carbon Disclosure Project), o que permite ao público acessar dados de mais de 3000 empresas em 60 países. Em 2011, a empresa aderiu ao CDP Supply Chain e questionários foram encaminhados a 200 fornecedores e prestadores de serviço de maior peso, para que suas emissões também sejam contabilizadas, através desse banco de dados.

Em outubro de 2009 a Sabesp foi uma das 22 companhias que recebeu o prêmio de Empresa Líder em Mudanças Climáticas da revista Época, um reconhecimento por este rol de ações.

Fig. 3 – Troféu do prêmio "Empresa Líder em Mudanças Climáticas" – Revista Época

11. Necessidade de conjugação de esforços

O combate ao aquecimento global requer portanto esforço conjunto. Às organizações, públicas e privadas, cabe a capacidade de inovar e "reengenheirar" seus processos para a descarbonização. Dos governos espera-se a coragem de implementar políticas públicas que fomentem a trilha para uma economia verde de baixo carbono e o desenvolvimento sustentável. Dos legisladores aguarda-se ousadia em leis que incentivem e desonerem as atividades que trazem a redução das emissões como as fontes limpas e alternativas de energia, equipamentos para eficiência energética e o próprio saneamento (o montante de impostos federais corresponde a cerca de 70% do total investido pela Sabesp). Outras áreas com efeito indireto favorável à mitigação dos GEEs são a reciclagem de resíduos e a redução do desperdício. Finalmente, da sociedade civil organizada espera-se vigilante cobrança e ações demonstrativas no plano local.

Assim, é preciso ter coragem para experimentar, assumir riscos, criar padrões e metas mais elevadas. Há muito a se fazer no cotidiano das empresas, no que é mais trivial e no terreno da eficiência com tecnologia conhecida e testada. Isto enquanto as esperadas e decantadas *game-changing technologies* não chegam, viabilizando energia farta e barata sem emissões de carbono. Ou seja, enquanto não se incorporam em escala, as promissoras células de combustível, os carros elétricos, os painéis fotovoltaicos, a fusão nuclear e as hoje aparentemente mirabolantes formas de engenharia planetária, via captura de carbono ou reflexão da luz solar a partir do espaço, não saem do terreno do conceitual.

Todo este esforço requer a construção e aplicação de um arcabouço legal que defina as regras e reparta as obrigações. Como o problema tem magnitude mundial e afeta o futuro das próximas gerações precisa ser orquestrado a nível internacional. Isto dá uma dimensão do desafio institucional e legal que as Conferências das Partes (COPs) têm pela frente. O Brasil está em posição privilegiada como interlocutor, com bom trânsito entre todas as nações, mas ainda como país que detém uma matriz energética entre as mais limpas e ser pioneiro na adoção de biocombustíveis. Porém temos um calcanhar de Aquiles na devastação da Amazônia, que ainda segue a um ritmo alucinante. Infelizmente, o novo Código Florestal, em discussão no Congresso, aponta para o recrudescimento do desmatamento em todos os biomas, ao remover a proteção legal em amplas áreas de preservação permanente (APPs) e reservas legais, anistiar desmatadores e fragilizar a estrutura jurídica de tutela, num absurdo e anacrônico retrocesso, em pleno século 21.

Esperemos que as forças vivas da sociedade façam impor o bom senso diante da voracidade de curto prazo e o Brasil, como anfitrião do mundo na conferência Rio + 20, não tenha motivos para se envergonhar.

Em resumo, a diretriz a pautar todo esforço é a do ambientalismo: "pensar globalmente e agir localmente". Isto precisa envolver cada cidadão da Terra através do consumo sustentável, ação política e dedicação e mesmo algum sacrifício pessoal, ao se abdicar de velhas práticas e hábitos incompatíveis com a capacidade de suporte do planeta.

12. Conclusões

- O saneamento é um setor que será fortemente afetado pelas mudanças climáticas em curso;
- A universalização do tratamento de esgotos embute o potencial de redução das emissões de GEEs, o que depende da escolha de tecnologias adequadas, e deve ser levado em conta no processo decisório;
- O uso eficiente da energia é fundamental para um setor eletrointensivo, responsável por parcela significativa do consumo;
- Há oportunidades de geração própria de energia e introdução de fontes alternativas, como a queima de biogás e lodo e aproveitamento em PCHs de desníveis em represas e lançamentos. Tais projetos podem vir a gerar créditos de carbono;
- Não devem ser negligenciadas ações de escala local, considerando seu papel simbólico, caráter demonstrativo e como estudos de caso para conscientização e educação ambiental;

- A proteção das nascentes e mananciais, além de preservar as fontes de suprimento do setor, manter a qualidade da água, reduzindo custos de tratamento, contribui ainda com a captura de carbono da atmosfera;
- Ao lado da óbvia prioridade para as ações de mitigação de GEEs, é fundamental o setor deflagrar ações de adaptação frente a eventos catastróficos e indesejáveis das mudanças climáticas, através de revisão e alterações em suas instalações, além de planos de contingência frente a eventos climáticos extremos;
- O tema deve permear as atividades das concessionárias, que precisam exercitar o seu poder de influência junto à cadeia de suprimentos e através de apoios e parcerias;
- É vital para o saneamento conjugar esforços com outros setores empresariais, governos, Academia, ONGs e comunidade no combate ao aquecimento global, com ações locais e visão estratégica.

Referências

CAKIR, F. Y.; STENSTROM, M. K. – Greenhouse Gas Production: A Comparison between Aerobic and Anaerobic Watewater Treatment Technology. *Water Research*, 39, p.4197-4201), 2005.

EL-FADEL, M., MASSOUD, M. – Methane Emissons from Wastewater Management. *Environmental Pollution*, 114 (2), p.177, 2001.

HIRATUKA, C. et al Importância Econômica do Setor de Saneamento no Brasil. *Boletim do NEIT/IE/Unicamp*; n. 14, p. 9 , set/out 2009.

OLIVEIRA, G.; MORGADO, M. Saneamento X Aquecimento Global. *Diário de São Paulo*, São Paulo, seção Formador de Opinião, 31 dez.2010.

Infrações ambientais administrativas na zona costeira

João Leonardo Mele
Paola Wohnrath Mele
João Thiago Wohnrath Mele

Contextualização da Questão Ambiental

Para contextualizar a questão ambiental pode-se verificar que os primeiros seres humanos utilizavam os recursos naturais, gerando impactos muito baixos no meio ambiente, face à própria relação entre a quantidade de indivíduos e os recursos disponíveis, bem como, o grau de desenvolvimento tecnológico. Com o advento do aprendizado da agricultura, deu-se início ao processo de substituição de vegetações nativas[1] para cultivo de plantas, as quais atendiam a demanda alimentar de indivíduos ou de grupos de indivíduos organizados com essa finalidade. A vegetação nativa, ainda, passou a ceder espaço para atividades pecuárias, pois a necessidade do consumo de proteína animal gerava essa demanda.

Porém, foi a Revolução Industrial, no século18, que teve como marco histórico o início de funcionamento da primeira fábrica têxtil da Inglaterra, em Derly, (fiação de seda)(DECCA,MENEGUELO, 1999,p.74) em 1719, que deu início a uma nova ordem mundial, com reflexos no comportamento da sociedade, na economia e nas formas de apropriação dos recursos naturais, afinal "a velocidade da destruição dos recursos naturais, está diretamente comprometida com a forma que se dá a sua apropriação pela sociedade"(DERANI, 1997,p.105).

A Revolução Industrial "foi muito mais que o fruto de uma revolução técnica e científica. Ela representou uma mudança social profunda na medida em que transformou a vida dos homens sem se preocupar com os custos sociais e ambientais dessa mudança"(BRAICK,MOTA,1998,p.273).

1 A substituição de vegetações nativas apresenta, como impactos mais significativos, a perda da diversidade vegetal, e a decorrente da diversidade de vida animal, que dela depende. Outros impactos podem-se associar, face ao papel que desempenha a cobertura nativa como fixadora de nutrientes do solo, protetora de processos erosivos e, particularmente, responsável pela preservação da qualidade e quantidade de águas superficiais e subterrâneas.

Essa revolução continua em nossos dias, não mais com máquinas a vapor, mas com a produção de objetos de alta tecnologia, que, igualmente ao passado, utilizam dos recursos naturais para a sua confecção.

A percepção de que os bens ambientais poderiam se tornar escassos e que necessitariam de um outro tratamento, do ponto de vista ambiental e econômico, ocorreu no início do século 20. No entanto, os fenômenos da Primeira e da Segunda Guerra Mundial desencadearam uma intensa exploração de bens ambientais, para atender o esforço bélico e, depois de seu término, para reconstrução do que foi destruído.

Com o uso civil das tecnologias de guerra e o frenético desenvolvimento de muitas nações, o consumo foi exacerbado e os impactos socioambientais foram cada vez mais expressivos, decorrentes de um gigantesco crescimento demográfico, aliado a diferentes formas de poluição.

Diante de situação tão grave e já com o entendimento da indivisibilidade ambiental, ou seja, que uma atividade degradadora não se circunscreve apenas ao território de quem a produziu, o órgão legitimado para agenciar uma reunião global, a Organização das Nações Unidas (ONU) promoveu, em 1972, a primeira conferência para tratar das questões ambientais, conhecida como Conferência de Estocolmo.

Nas suas recomendações, iniciou-se um processo de mudanças, que veio a refletir, tanto no arranjo legal dos países para proteção do meio ambiente, quanto à modificação do entendimento de que o meio ambiente teria por objeto apenas os recursos naturais, mas principalmente, o homem e suas ações de proteção ou degradação sobre o meio ambiente humano.

O movimento de mobilização mundial para as questões ambientais, paulatinamente, levou a outra conferência mundial, ocorrida no ano de 1992 na cidade do Rio de Janeiro e, dessa vez, sem se afastar dos princípios enunciados em 1972, novos são estabelecidos, sob a ótica do meio ambiente e desenvolvimento. Nessa oportunidade, foi editada a Agenda 21, com orientações de caráter socioambiental para as nações, trazendo por objetivo básico a ideia de implementação local das ações de sustentabilidade, para se alcançar um resultado de proteção global ao meio ambiente.

Meio Ambiente no Brasil e no Estado de São Paulo Ocupação da Região Costeira e Legislação Básica

O Brasil, desde o seu descobrimento, foi ocupado no sentido leste-oeste, a partir da zona costeira. Os atributos naturais e a percepção das riquezas pelos que aqui chegaram desencadearam um processo de degradação e de uso dos recursos naturais que atravessou os séculos e que ainda hoje permanece com uma velocidade muito acima da capacidade de suporte do ambiente terrestre e aquático.

Após a descoberta e o início de ocupação da faixa litorânea, a Coroa Portuguesa não demonstrou importância pelas terras durante trinta anos. A partir de

março de 1532, D. João III dividiu as terras brasileiras, ainda traçadas com base no Tratado de Tordesilhas, em quinze capitanias hereditárias, com doze donatários diferentes, objetivando a defesa das terras portuguesas.

Nesse átimo, há que se ressaltar a importância da capitania de São Vicente e o consequente povoamento do Estado de São Paulo, no início de 1532, com a fundação da primeira vila, que recebeu a denominação de Vila de São Vicente, por Martim Afonso de Souza, com a ajuda de João Ramalho.

Os primeiros trabalhos nessas terras, antes da chegada de Martim Affonso, eram de agricultura e de caça de escravos índios, já que o porto de São Vicente era conhecido como um porto de escravos.

Além de ter sido o primeiro grande desastre ecológico brasileiro, com a terra à beira mar limpa e cultivada, houve o assoreamento do porto, sendo substituído, em pouco tempo, pelo porto de Santos.[2]

No início desse povoamento, a ocupação ficou bastante restrita ao litoral, em que pequenas culturas ocuparam o espaço coberto por vegetação nativa. O elemento importante, que freou a ocupação do território nacional por algum tempo, foi a Serra do Mar e a sua vegetação densa de Mata Atlântica.

A subida da serra ocorreu, através da Serra de Paranapiacaba, com a fundação da Vila de Santo André da Borda do Campo em 1553, e, no ano seguinte, a fundação da Vila de São Paulo de Piratininga, iniciando, assim, a ocupação do interior do Estado de São Paulo.

O fenômeno da ocupação das faixas marítimas e das proximidades de rios e outros corpos d'água acompanhou a história humana, para satisfazer às suas necessidades. Porém, os ecossistemas frágeis e de vital importância para a cadeia alimentar marítima tornaram muitas ações, na costa do Brasil, altamente prejudiciais ao meio ambiente e às próprias comunidades locais.

Durante séculos, a proteção desse patrimônio ambiental foi muito ineficiente, não só pela falta de adequada legislação, como também, por uma visão de que os recursos naturais que poderiam ser explorados eram ilimitados.

No Brasil, a tradição extrativista se consolidou, ao longo do tempo, pela abundância dos recursos e o seu resultado econômico. No entanto, poucas foram as legislações efetivamente protecionistas editadas.

Na década de 1930, após o Movimento Constitucionalista, deflagrado por São Paulo em 1932, foi apresentado, como resultado, uma nova Constituição dois anos após. Esse documento inseriu, pela primeira vez, os recursos naturais como bens da União, abrindo a possibilidade de uma gestão desse patrimônio.

Na esteira desse fenômeno, também em 1934, e ratificando a importância dos recursos naturais, foram editadas as legislações que inspiraram o atual contexto legal brasileiro.

No país, a gestão da flora, fauna silvestre e ictiológica foi bastante setorial e fragmentada. As legislações a partir de 1934, ano em que foram editados o pri-

2 Disponível em: <http://www.klepsidra.net/klepsidra9/martim.html>.Acesso:s/d.

meiro Código Florestal[3], o primeiro Código de Caça e Pesca[4] e a Lei de Proteção dos Animais[5], isso demonstram.

A gestão dos recursos naturais[6] não era feita de forma integrada. Órgãos diferentes eram responsáveis por administrar esses recursos, o que não contribuía para sistematizar o equilíbrio ambiental. Dessa forma, uma autorização de "derrubada"[7],por exemplo, não contemplava efeitos danosos à fauna ou mesmo processos que poderiam causar degradação em corpos d'água e, por consequência, à fauna ictiológica.

Essa situação perdurou durante um longo período e não se modificou com a adoção, na década de 1960, do novo Código Florestal[8], do Código de Pesca[9] e da Lei de Proteção à Fauna[10]. Os diferentes órgãos de administração dos recursos naturais fortaleceram suas estruturas, mas passaram a gerenciar os bens sob sua responsabilidade de forma independente.

É evidente que as normas até então, antes de serem protecionistas, eram muito mais reguladoras do uso dos recursos, pois, ainda não estava consolidada a dimensão da importância dos recursos naturais.

Referidas leis, particularmente os Códigos Florestal e os de Caça e Pesca, receberam nova redação na década de 1960. Porém, a Constituição vigente, nesse período, mantinha os bens ambientais sob a tutela da União. Para se efetuar a fiscalização administrativa, os Estados tinham que dispor da infraestrutura da União para proteger os seus recursos; infraestrutura essa completamente sem condições de exercer esse papel, face ao tamanho do território nacional. Isso fez com que a zona costeira tivesse uma ocupação de alto impacto sobre o Bioma Mata Atlântica e seus ecossistemas associados, o mesmo acontecendo em relação à fauna silvestre e ictiológica.

Estados como o de São Paulo, que já possuía a sua Polícia Florestal desde 1.949, atuavam na fiscalização administrativa de forma muito restrita, pois, sendo os bens ambientais da União, os atos de repressão administrativa só podiam se efetivar mediante convênios, que não atendiam adequadamente as demandas de responsabilização dos infratores.

O resultado prático era de que, mesmo com um grande esforço para coibir as infrações ambientais, a inadequação legal não conseguia alcançar na medi-

3 Decreto nº. 25.793, de 23 de janeiro de 1934.

4 Decreto nº . 23.672, de 2 de janeiro de 1934.

5 Decreto nº. 24.645, de 10 de julho de 1934.

6 Recurso natural é definido como "qualquer elemento, matéria e energia que não tenha sofrido processo de transformação, que seja usado diretamente para assegurar necessidades fisiológicas, socioeconômicas ou culturais. Um recurso renovável pode se autorrenovar ou ser renovado a um ritmo constante, porque se recicla rapidamente, ou está vivo e pode propagar-se ou ser propagado. Um recurso não-renovável é aquele cujo consumo envolve necessariamente seu esgotamento, pois, não tem mecanismos físico-químicos ou biológicos de geração, regeneração ou de propagação." (FREIRE, MARTINS,2003. p.323).

7 Expressão utilizada para se referir ao desmatamento.

8 Lei nº. 4.771, de 15 de setembro de 1965.

9 Lei nº 5.197, de 3 de janeiro de 1967.

10 Decreto-lei n. 221, de 28 de fevereiro de 1967)

da correta os infratores, no sentido de desestimulá-los às agressões ambientais. Soma-se a isso o fato de uma galopante inflação, que corroia o valor das multas durante o período de julgamento administrativo das infrações, fazendo da impunidade um estímulo a práticas ilegais.

Como um dos efeitos da Conferência de Estocolmo, de 1972, o Brasil editou, em 1981, uma de suas mais importantes legislações ambientais, a Lei Federal nº 6.938, de caráter fortemente protecionista.

Apenas com o advento da Lei de Política Nacional do Meio Ambiente, em 1981 [11], o meio ambiente começou a receber tratamento sistêmico e envolveu, ao mesmo tempo, à busca do equilíbrio do ambiente natural e artificial com outros fatores. Assim, previu a Lei, nos seus objetivos, a "compatibilização do desenvolvimento econômico-social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico."[12]

Mesmo na vigência de uma Constituição que ainda mantinha os bens ambientais sob a tutela federal, a Lei nº 6.938/81 inovou, criando o Sistema Nacional de Meio Ambiente, que distribuiu competências para os Estados e Municípios na defesa ambiental, indexando os valores das multas e reforçando a obrigatoriedade de reparação do dano, independentemente do pagamento da multa.

Essas medidas se caracterizaram como um poderoso instrumento para aplicação das medidas legais contra os infratores ambientais, particularmente na zona costeira, que sempre foi alvo de significativas agressões de sua fauna e flora.

A própria polícia ostensiva, dentro desse contexto, não possuía as ideais condições de inibir as contravenções penais, previstas na legislação de proteção dos recursos naturais ou mesmo os delitos de maior gravidade praticados por pessoas jurídicas.

O primeiro destaque da LPNM ficou por conta da definição de poluidor como "a pessoa física e jurídica, de direto público ou privado, responsável direta ou indiretamente por atividade causadora de degradação ambiental"[13]. Pela primeira vez, a pessoa jurídica foi claramente definida como responsável, direta ou indiretamente, pela degradação, a esta conceituada como "a alteração adversa das características do meio ambiente"[14]. Para a pessoa física verificou-se o mesmo tratamento. No entanto, a pessoa física sempre foi mais facilmente alcançada pela fiscalização, fato que se apresentava muito mais difícil e complexo, no que se referia à pessoa jurídica.

Para a polícia ostensiva-preventiva, a prática mostrou que instrumentos legais eficientes resultaram em inibição do cometimento do crime ou da irregularidade administrativa. Nesse aspecto, a Lei foi um marco divisor de extremo valor preventivo.

11 Lei nº 6.938 de 31, de agosto de 1981.
12 Ibidem, artigo 4º, inciso I.
13 Ibidem, artigo 3º, inciso IV.
14 Ibidem, artigo 3º, inciso II.

A previsão de "imposição, ao poluidor e ao predador, da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados"[15] impediu uma prática muito comum, que era a do infrator ser autuado e pagar a multa com valores desproporcionais ao dano cometido.[16] Ainda, se valia da desvalorização monetária para obter a vantagem de quitar seu débito e, praticamente, regularizar o ato ilegal perante o Poder Público.

A figura da indenização, na impossibilidade da recuperação, também foi outro passo fundamental para alertar os infratores de sua responsabilidade, em um grau equivalente ao dano perpetrado.

A informação e a orientação, por parte da polícia ostensiva, aos potenciais infratores das leis ambientais, informando-os das responsabilidades a que estão sujeitos, sempre foi um instrumento de prevenção.

Nesse aspecto, a referida Lei apresentou previsões de grande utilidade, tais como: a indexação do valor das multas[17], de forma a que não se desvalorizassem; a perda de incentivos fiscais, concedidos pelo Poder Público; a perda ou suspensão de participação em linhas de financiamento, em estabelecimentos oficiais de crédito; e a suspensão de atividades.[18]

No entanto, foi com a previsão de obrigação do poluidor, "independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetado por sua atividade"[19], consubstanciando a responsabilidade civil objetiva, que se deu importante instrumento para o trabalho da polícia preventiva de meio ambiente.

O mesmo dispositivo que discorreu sobre a responsabilidade civil objetiva[20], também previu a legitimidade do Ministério Público da União e dos Estados, na propositura da ação de responsabilidade civil e criminal, por danos causados ao meio ambiente. A partir de então, teve início uma das maiores parcerias na proteção do meio ambiente, perdurando até os dias atuais, qual seja, a parceria do Ministério Público (MP), com as polícias ostensivas.

É evidente que, apenas e tão somente, o Poder Público está organizado e instrumentalizado como o aparato estatal, para utilizar do poder de polícia e outras prerrogativas legais, para intervir na defesa do interesse público e do bem comum, em matéria de meio ambiente. "O risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente não é matéria que possa ser relegada pelo Poder Público"(MACHADO,2006,p.73). A prática deste poder impõe-se como um de-

15 Ibidem, artigo 4º, inciso VII.

16 O Código de Pesca, por exemplo, tinha multas previstas de acordo com o salário mínimo vigente na Capital da República, mas que não eram reajustadas depois do julgamento administrativo, que podia durar anos. O mesmo ocorria com as Instruções Normativas do então Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF), que regulava os valores de multa administrativa florestal.

17 Na edição da Lei nº. 6.938, de 1981, a multa simples ou diária variava de 10 (dez) a 1000 (mil) Obrigações Reajustáveis do Tesouro Nacional (ORTNs).

18 Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, artigo 14, incisos I a IV.

19 Ibidem, artigo 14, § 1º. Redação dada pela Lei nº 7.804 de 1989.

20 Ibidem.

ver do Estado, por isso sua característica de um dever que se reveste em poder. (DERANI,1997,p.264)

Foi, porém, com o advento da Constituição de 1988, que atribuiu competência concorrente para legislar sobre o meio ambiente entre a União e os Estados, cuja autonomia da fiscalização para aplicar sanções administrativas ganhou corpo e aumentou a sua eficiência.

O Estado de São Paulo rapidamente se articulou e, a partir do texto de sua Constituição, criou o Sistema Estadual de Qualidade Ambiental (SEAQUA), e dele decorreram as legislações que permitem aplicar medidas como multas, embargos, apreensão de materiais e animais, bem como a sua destinação.

Nesse contexto, foi criada a estrutura das autuações administrativas que permite não só a lavratura das autuações, como também, o seu processamento e julgamento através de comissões específicas de primeira e segunda instância.

Ordem Pública
Ordem Pública do Meio Ambiente

Trazendo a questão da ordem às sociedades com alguma consolidação, forçosamente há que se considerar o interesse público que a envolve, pois a prevalência do interesse coletivo conduz a uma relação de administradores e administrados, respondendo os primeiros pela gestão desses interesses, para alcance do bem comum.

Para Moreira Neto, "quando a ordem se refere a toda a organização da convivência pública de uma sociedade, temos a ordem pública" (1994, p.40) O mesmo doutrinador afirma que "a segurança pública, por sua vez, é a garantia da ordem pública. Sendo uma atividade-meio, ela se condiciona aos mesmos condicionamentos da ordem pública, que é sua finalidade: deve ser legal, legítima e moral"(p.43).

Já na visão de Maia, segurança pública é "uma expressão de conteúdo amplo em que sobressai a obrigação do Estado de criar condições para proporcionar ao cidadão garantias de sua existência na comunidade livre de ameaças ou restrições arbitrárias à sua vida, à liberdade e a outros direitos."(1977,p.299)

Para alguns doutrinadores, dentre eles Lazzarini, a segurança pública tem como objeto a defesa da ordem pública, em uma relação de causa e efeito entre ambas:

> Entendemos ser a segurança pública um aspecto da ordem pública, ao lado da tranqüilidade e da salubridade públicas. Entendemos assim porque a ordem pública é efeito da causa segurança pública, como também o é da causa tranqüilidade pública ou ainda efeito da salubridade pública. (2003,p.81)

Nessa esteira, o autor, ainda, ao considerar a segurança pública como um estado antidelitual, indica que a polícia de segurança pública, responsável para evitar o ilícito penal, compõe ramo da polícia administrativa, que em nenhum momento se confunde com a polícia judiciária:

> O ramo da polícia administrativa que tem por objetivo evitar o ilícito penal denomina-as polícia de segurança pública, que nada tem com atividade de polícia judiciária. Polícia judiciária, ao certo, não é e nem pode desenvolver atividade de polícia de segurança pública, que é preventiva, sob pena de subversão do já enunciado princípio da competência administrativa [...]
> Recordemos o que examinamos a respeito de ordem pública e de segurança pública. Na oportunidade, consideramos segurança pública como um estado antidelitual, que é aspecto ou elemento do conceito maior de ordem pública. A polícia de segurança, bem por isso, tem por objetivo prevenir a criminalidade. (2003,p.86)

Na busca de um conceito, ainda que preliminar, se pode entender ordem ambiental como "um estado de equilíbrio entre os seres vivos e o seu meio, que salvaguarde a vida em todas as suas formas e sua qualidade, a salubridade, a segurança, bem como a dignidade da pessoa humana."(MELE,2004,p.20)

Dessa forma, possível se inferir que os componentes descritos na análise da ordem pública têm uma profunda relação com os da ordem ambiental, demonstrando uma interface entre ambas.

Em consequência do presente estudo, se pode definir ordem pública ambiental como sendo:

> um estado de equilíbrio socioambiental, que protege a relação do homem com o meio natural, artificial e social, assegurando a vida com qualidade, em todas as suas formas; a convivência harmoniosa e pacífica; a tranquilidade; a salubridade e a segurança, salvaguardando o bem comum e a dignidade da pessoa humana. (MELE,2004,p.20)

3.2 Polícia Militar na Proteção Ambiental

A polícia administrativa é exercida por diversos órgãos da "Administração, incluindo, além da própria polícia militar, os vários órgãos de fiscalização, aos quais a lei atribua essa missão, como os que atuam nas áreas de saúde, educação, trabalho, previdência e assistência social."(DI PIETRO,2006,p.130) Para Moreira Neto:

> Polícia Administrativa de Segurança Pública é o ramo da Polícia Administrativa, inserida no sistema de Segurança Pública, que tem por atribuição a prática de atos de prevenção e repressão, destinados a evitar, reduzir ou eliminar direta ou indiretamente e discricionariamente as perturbações de ordem pública. (1994b,p.154)

No Código Florestal, de 1.934, pela primeira vez, se criou a figura da Polícia Florestal, para exercer esse poder de polícia especial, o poder de polícia ambiental, impondo limites ao exercício de direitos e liberdades. Assim, foi prevista a coordenação federal, envolvendo os Estados e Municípios, para aplicação das normas desse Código, bem como a execução de medidas de polícia, em todo território brasileiro, por meio de delegados, guardas ou vigias do governo da União, que seriam nomeados ou designados apenas para esse fim.[21]

Apesar da multiplicidade de órgãos que atuam na proteção ambiental, no exercício de atividades preventivas e repressivas, se faz necessário sublinhar a especificidade da atuação das polícias militares, responsáveis pela polícia preventiva, executando sua missão de maneira ostensiva, podendo utilizar o emprego da força.

Conforme assinala GASPARINI "para impedir ou paralisar atividades antisociais, a polícia judiciária preordena-se a descobrir e conduzir ao judiciário os infratores da ordem jurídica penal (art. 144, § 4º da CF)"(2002,p.122). Para o autor, "a polícia administrativa rege-se por normas administrativas; a judiciária por normas processuais penais" (p.122).

Todavia, se ressalta que a polícia preventiva necessita de instrumentos para prestar a sua missão de forma adequada e, nesse contexto, também produz atos investigatórios próprios para alcançá-los.

Se, em matéria de proteção ambiental, o grande desafio é que o delito não se consuma, não ocorra o dano ambiental, há que se questionar a quem incumbe, prioritariamente, assegurar a prevenção, ou seja, a preservação da ordem pública ambiental. O parágrafo 5º, do artigo 144, do texto constitucional, determina que: "Às polícias militares cabe a polícia ostensiva e a preservação da ordem pública; [...]".[22] O que direciona a ação das polícias militares é a preservação da ordem pública e, portanto, da ordem pública ambiental, para a defesa da incolumidade das pessoas e do patrimônio. Nesse sentido, não pode ser afastado o fato de que a defesa desse patrimônio inclui, por consequência, o patrimônio ambiental.[23]

21 cf. Decreto Federal nº 23.672, de 2 de janeiro de 1934. Código Florestal, artigo 56 e parágrafo 1o.

22 Constituição Federal, artigo 144.

23 Patrimônio ambiental é entendido como sendo os recursos ambientais que compõem a atmosfera; as águas interiores, superficiais e subterrâneas; os estuários; o mar territorial; o solo; o subsolo; os elementos da biosfera; a fauna e a flora (Lei nº 6.938/1981, artigo 3º inciso, V); os bens culturais e os bens materiais e imateriais, que contribuem para o direito ao equilíbrio ecológico e a sadia qualidade de vida, conforme preceitua o artigo 225, da Constituição Federal de 1988.

Ao se considerar a ordem pública ambiental, como derivativa da ordem pública, cabe às policias militares as atividades de prevenção e repressão imediata dos delitos contra o meio ambiente, da mesma forma como o faz com os delitos contra a pessoa e o patrimônio. O crime ambiental quebra o estado de equilíbrio socioambiental e ofende interesses difusos[24] da sociedade, o que torna necessária a intervenção policial militar, independente da existência de contingente ambiental especializado.

Ainda é possível destacar que não se deve confundir o restabelecimento da ordem pública ou da ordem pública ambiental, com aplicação de medidas administrativas cabíveis a setores especializados de policiamento ostensivo ambiental, regidas estas, por legislação específica. Ao policiamento ambiental, fração especializada das polícias militares, é inerente a lavratura de autos de infração ambiental, aplicação de multas, apreensão de produtos e materiais.

3.3 Poder de Polícia

Pelo princípio da universalidade policial[25], é dever de qualquer policial militar intervir em uma irregularidade, inclusive ambiental, particularmente na possibilidade da ocorrência de crime ambiental, sobrestando-a de imediato.

Medauar sustenta que em "muitos estudos sobre o poder de polícia menciona-se como seu fundamento e finalidade a defesa da ordem pública"(p.335). Os estudiosos da matéria, e a própria lei brasileira, ao se manifestarem sobre o poder de polícia, convergem para a intervenção da administração sobre os administrados, para a salvaguarda de interesses coletivos.

O poder de polícia tem como objetivo "propiciar a convivência harmoniosa possível, para evitar ou atenuar conflito no exercício dos direitos e atividades dos indivíduos entre si e ante o interesse de toda a população"(MEDAUAR, p,.336), podendo ser definido como: "a faculdade que dispõe a Administração Pública para condicionar e restringir o uso e gozo de bens, atividade e direitos individuais, em benefício da coletividade e do próprio Estado"(MEIRELLES,2004,p129). Tal poder configura assim um "mecanismo de frenagem que dispõe a Administração Pública para conter os abusos do direito individual" (Ibidem,p.129). Ou, em outras palavras, o poder de polícia pode ser considerado como "a faculdade discricionária do Estado de limitar a liberdade individual, ou coletiva, em prol do interesse público"(CRETELLA,2000,p.549).

24 Segundo Mazzilli, "difusos são interesses indivisíveis, de grupos menos determinados de pessoas, entre as quais inexiste vínculo jurídico ou fático muito preciso. São como um feixe de interesses individuais, com pontos em comum". (MAZZILLI , 1995,p.7)

25 A universalidade policial, para o profissional de polícia ostensiva, se refere à obrigatoriedade de intervenção em qualquer fato que a sociedade ou suas instituições necessitem defesa, independentemente de sua especialidade de serviço (trânsito, ambiental, bombeiro, e outras) e face à sua exteriorização ostensiva fardada. Essa defesa da sociedade e instituições em qualquer situação (e daí seu caráter de universalidade), além de matéria da formação, é objeto de juramento público, quando empossados no cargo, os policiais militares.

O poder de polícia, no âmbito do direito administrativo é uma " atribuição (ou poder) conferida à Administração de impor limites ao exercício de direitos e de atividades individuais em função do interesse público primário"(ROSA,2001,p.63) Tal poder decorre do interesse público em relação ao interesse do particular, tendo, com resultado, a imposição de limites ao exercício de liberdade e propriedade deferida aos particulares.(Ibidem,p.64)

O Código Tributário Nacional traz a seguinte definição de poder de polícia, em seu artigo 78:

> Considera-se poder de polícia atividade da administração pública que, limitando ou disciplinando direito, interesse ou liberdade, regula a prática de ato ou a abstenção de fato, concernente à segurança, à higiene, à ordem, aos costumes, à disciplina da produção e do mercado, ao exercício das atividades econômicas dependentes de concessão ou autorização do Poder Público, à tranqüilidade pública ou ao respeito à propriedade e aos direitos individuais e coletivos.[26]

O poder de polícia é, portanto, instrumento fundamental para salvaguardar os interesses coletivos sobre os individuais. Com base no conceito de ordem pública, as ações do Estado e do Poder Público são direcionadas. Assim, o poder de polícia se caracteriza como instrumento de salvaguarda dos bens e interesses da coletividade. Dentre tais bens, encontram-se os bens ambientais[27] e o interesse à preservação de um equilíbrio ecológico que propicie a qualidade de vida, em uma relação que envolve o ambiente natural e artificial.

Acerca da amplitude da incidência do poder de polícia, mostra-se este de forma bastante ampla, considerando-se seus aspectos clássicos e a preservação da qualidade do meio ambiente natural e cultural (MEDAUAR,p.337). Não há que se olvidar, também, a intervenção no meio ambiente artificial, em que se concentra a grande parte dos administrados e no qual a salvaguarda da ordem pública ambiental é essencial para a qualidade de vida.

O poder de polícia administrativa do meio ambiente bem como as autoridades competentes para exercê-lo ganharam uma precisa descrição, com o advento da Lei nº 9.605, de 1998, conhecida como Lei de Crimes Ambientais, ao indicar que "considera-se infração administrativa ambiental toda a ação ou omissão que viole as regras jurídicas de uso, gozo, promoção, proteção e recuperação do meio ambiente".[28]

26 Lei Federal nº. 5.172, de 25 de outubro de 1966. Alterada pela Lei Complementar nº 118, de 9 de fevereiro de 2005. Artigo com redação dada pelo Ato Complementar nº 31, de 30 de janeiro de 1966.

27 Ou bens socioambientais são, como se destacou, aqueles essenciais para a manutenção da sócio e biodiversidade. cf. supra – definição de ordem pública ambiental.

28 Lei n º 9.605, de 1998, artigo 70.

Os funcionários de órgãos ambientais integrantes do Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama), designados para as atividades de fiscalização, bem como os agentes das Capitanias dos Portos, do Ministério da Marinha, foram as autoridades consideradas competentes para lavrar auto de infração ambiental e instaurar processo administrativo, quando do cometimento da infração administrativa ambiental.[29]

O Sisnama, criado pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, atribuiu responsabilidade pela proteção e melhoria da qualidade ambiental à União, aos Estados e Municípios. No que se refere às atribuições da Federação, no Sisnama, a então Secretaria de Meio Ambiente, da Presidência da República,[30] cedeu seu espaço ao Ministério do Meio Ambiente, enquanto o Ibama,[31] que hoje divide suas atribuições com o Instituto Chico Mendes[32], permaneceu como órgão executor das políticas do governo central, no que tange, entre outras missões, a de executar a fiscalização ambiental.

A participação dos Estados Membros no Sisnama[33] acontece pela designação de órgãos seccionais. As várias competências que lhe são atribuídas, em especial a de fiscalizar o meio ambiente, nelas estão automaticamente inclusas as polícias militares ambientais.

Considerada a participação das polícias preventivas, no contexto da proteção dos recursos, não se pode perder de vista que as polícias militares, como órgãos da Administração Pública Estadual, passaram a integrar o Sistema.[34]

As organizações policiais militares estaduais desde 2001, ganharam espaço no Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama)[35], através da representação do Conselho Nacional dos Comandantes Gerais das Polícias e Bombeiros Mili-

29 Ibidem, artigo 70, parágrafo 2º.

30 Lei n.º 6.938, de 31 de agosto de 1981, artigo 6º, inciso III, assim dispõe: órgão central: a Secretaria do Meio Ambiente da Presidência da República, com a finalidade de planejar, coordenar, supervisionar e controlar, como órgão federal, a política nacional e as diretrizes governamentais fixadas para o meio ambiente; (Redação dada pela Lei n.º 8.028 de 1990).

31 Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, artigo 6º, inciso IV, assim dispõe: órgão executor: o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, com a finalidade de executar e fazer executar, como órgão federal, a política e diretrizes governamentais fixadas para o meio ambiente; (Redação dada pela Lei nº 8.028 de 1990).

32 O Instituto Chico Mendes foi criado em pela medida provisória nº 366 de 27 de abril de 2007. A autarquia é responsável pelas políticas relativas ao uso sustentável dos recursos naturais, apoio ao extrativismo e às populações tradicionais, além de incentivar programas de pesquisa e proteção da biodiversidade. A MP prevê que o Instituto Chico Mendes exerça, ainda, o poder de polícia ambiental para a proteção das unidades de conservação instituídas pela União.

33 Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, artigo 6º inciso V, assim dispõe: Órgãos Seccionais: os órgãos ou entidades estaduais responsáveis pela execução de programas, projetos e pelo controle e fiscalização de atividades capazes de provocar a degradação ambiental; (Redação dada pela Lei nº 7.804 de 1989).

34 De acordo com o previsto no Decreto Federal nº 99.274, de 1990, em seu artigo 3º, inciso V, que regulamenta a Lei de Política Nacional do Meio Ambiente.

35 O Conama tem seu funcionamento regulado pelo Decreto nº 3.942 de 2001. Por seu caráter consultivo e deliberativo, o CONAMA se consolidou como uma das mais importantes câmaras do Brasil e, sem dúvida, na questão do meio ambiente, um marco divisor, no que se refere ao estabelecimento de normas de interesse nacional.

tares (CNCG), obtendo, por consequência, direito a voz e voto nas discussões plenárias.[36]

A fiscalização ambiental tem o caráter de proteção, entrando no rol de princípio, estabelecido em política nacional.37 Porém, o ato da fiscalização, por si, é um instrumento de execução dessa política, através de mecanismos que buscam efetivar a implementação do regramento ambiental.

A fiscalização e policiamento de salvaguarda da ordem pública e de sua derivada, a ordem pública ambiental, apresentam características semelhantes, porque têm por objeto a preservação ambiental. Entretanto, o policiamento ostensivo é exclusivo e indelegável das polícias militares estaduais, e possui requisitos específicos, quais sejam, a prevenção e a inibição do cometimento do delito, pela forma como se apresenta perante a sociedade. E, finalmente, como órgãos locais do Sisnama, encontra-se a participação municipal, que, no novo arranjo, cuidou, também, da fiscalização nos limites da jurisdição do território local.

Nessa esteira, o texto constitucional, de 1988, manteve a Federação como forma de Estado, instituindo um sistema de repartição de competências que atende à necessidade de autonomia política-institucional dos entes federados. (CHAVES,2007,p.61)

Com maior especificidade ao poder de polícia ambiental, estudiosos da matéria utilizam a clássica definição de Machado, que assim se manifesta:

> Poder de polícia ambiental é a atividade da Administração Pública que limita ou disciplina direito, interesse ou liberdade, regula a prática de ato ou abstenção de fato em razão de interesse público concernente à saúde da população, à conservação de ecossistemas, à disciplina e produção de mercado, ao exercício das atividades econômicas ou de outras atividades dependentes de concessão, autorização/permissão ou licença do Poder Público de cujas atividades possam decorrer poluição ou agressão à natureza.(2003,p.309-310)

Acerca do poder de polícia ambiental, oportuno destacar a observação de Silva acerca do poder de polícia ambiental ao afirmar que:

> Dentre os agentes do contexto administrativo da proteção do meio ambiente, temos o papel desenvolvido pelas Polícias Militares dos Estados–membros, que de acor-

36 Decreto nº 3.942, de 2001.

37 Na execução da Política Nacional do Meio Ambiente, cumpre ao Poder Público nos seus diferentes níveis de governo: I – manter a fiscalização permanente dos recursos ambientais, visando a compatibilização do desenvolvimento econômico com a preservação do meio ambiente e do equilíbrio ecológico. Decreto Federal nº 99.274, de 1990, art. 1º, inciso I.

> do com suas atribuições constitucionais de polícia ostensiva e de preservação da ordem pública, há anos dispõe de segmentos especializados do policiamento ambiental.(SILVA,2007,p.76)

Em outra observação sobre a legitimidade da intervenção da polícia militar na fiscalização ambiental, o mesmo autor descreve que:

> A Polícia Militar no exercício do seu Poder de Polícia goza de legitimidade para a prática de atos administrativos de polícia concernentes a ordens e proibições preventivas, ainda que não exclusivamente, mas sobretudo, de atuação repressiva por meio da fiscalização e sanção de atos ilícitos que violem a ordem, a tranquilidade e a salubridade pública, principalmente no campo da polícia ambiental de prevenção e repressão às condutas e atividades lesivas ao meio ambiente natural e cultural. (Ibidem,p.83)

3.4 Sanções Administrativas

A aplicação das sanções administrativas não envolve apenas a previsão legal dessa ação, mas também, a necessidade dos agentes que farão essa aplicação estarem revestidos do poder de polícia para tal. Em São Paulo, o policiamento ambiental possui tal competência, conforme a previsão constitucional estadual, sendo a única instituição que pode fazê-lo de forma preventiva e ostensiva.

Tendo a característica de polícia preventiva-ostensiva a fiscalização da Polícia Ambiental não tem o caráter meramente repressivo, pelo contrário, o seu caráter preventivo impera e, particularmente na zona costeira, se desenvolvem os trabalhos de proteção de fauna e flora com os devidos registros através de boletins de ocorrência ambiental.

O quadro abaixo demonstra as intervenções do policiamento ambiental na zona costeira de São Paulo e, como se pode verificar, as intervenções registradas em boletim de ocorrência possuem muito mais registros do que as autuações efetivamente lavradas, demonstrando o caráter de evitar a prática da infração, desenvolvido pela entidade.

Autuações Administrativas no Estado de São Paulo

Autuações no Estado de São Paulo	Dano Ambiental	2009	2010	TOTAL
AUTO DE INFRAÇÃO (AI)	APPs	355	404	759
	UCs	75	47	122
	DemaisÁreas Florestais	374	382	756
	Fauna Silvestre	136	128	264
	Pesca	105	143	248
TOTAL AI/ANO	----------	**1.045**	**1.104**	**2.149**
BOLETIM DE OCORRÊNCIA POLÍCIA AMBIENTAL (BO/PAMB)	Florestal	5.873	6.439	12.312
	Fauna Silvestre	781	1.082	1.863
	Pesca	1.053	1.444	2.497
	Atividades de Ed. Ambiental	147	229	376
TOTAL BO/ANO	----------	**7.854**	**9.194**	**17.048**

Fonte: 3º Batalhão de Polícia Ambiental de São Paulo – sede em Guarujá

O universo de aplicação dos Autos de Infração Ambiental no Estado de São Paulo se mostra bastante amplo, apresentado um dos maiores índices de lavratura das sanções administrativas no Brasil, por constituir-se no maior efetivo de proteção ambiental do país, com cerca de 2.500 (dois mil e quinhentos) agentes.(MELE,2010a,p.439)

4. Penalidades aplicáveis à conduta de "impedir ou dificultar a regeneração natural de florestas e demais formas de vegetação nativa", segundo a Resolução SMA/SP nº 32/2.010

As penalidades aplicáveis à conduta de impedir ou dificultar a regeneração natural de florestas e demais formas de vegetação nativa, estão descritas no artigo 5º, da Resolução SMA/SP nº 32/2010.[38]

38 Artigo 5º - As infrações ambientais serão punidas com as seguintes penalidades:
I - advertência;
II - multa simples;
III - multa diária;
IV - apreensão dos animais, produtos e subprodutos da fauna e da flora e demais produtos e subprodutos objeto da infração, instrumentos, petrechos, equipamentos ou veículos de qualquer natureza utilizados na infração;
V - destruição ou inutilização do produto;
VI - suspensão de venda e fabricação do produto;
VII - embargo de obra ou atividade e suas respectivas áreas;
VIII - demolição de obra, e
IX - restritiva de direitos.
[...]

Constitui-se a penalidade de embargo de obra ou atividade, e suas respectivas áreas, em um importante instrumento sancionatório, evitando a continuação, pelo autuado, da conduta infracional de impedir ou dificultar a regeneração natural de florestas e demais formas de vegetação nativa, mormente nos casos de ampliação de obras ou, exemplificativamente, pela incidência de pastoreio de animais domésticos, como o gado, em áreas de vegetação natural, as quais deverão ser isoladas e abandonadas até que se regularize a infração ambiental, evitando-se maiores danos ao ambiente, ocasionados pela compactação e impermeabilização do solo.

O descumprimento do embargo imposto poderá ocasionar a lavratura de uma nova autuação, nos termos do artigo 75, da Resolução SMA/SP nº 32/2010, inclusive com a aplicação de aumento em dobro ou em triplo do valor da multa, verificada a reincidência genérica ou específica.

Tormentosa problemática se estabelece no tocante à aplicação da penalidade de demolição de obra, a qual se dará, nos termos do artigo 17, da Resolução SMA/SP nº 32/2010, quando for verificada a construção de obra em área ambientalmente protegida, em desacordo com a legislação ambiental, ou quando a obra ou construção realizada não atenda às condicionantes da legislação ambiental e não seja passível de regularização, situações estas em que somente haverá a demolição da obra, pela administração ou pelo infrator, após o julgamento do Auto de Infração Ambiental, respeitando-se os princípios do contraditório e da ampla defesa.

De acordo com o § 3º, do mesmo dispositivo normativo, não será aplicada a penalidade de demolição quando, mediante laudo técnico, for comprovado que o desfazimento poderá trazer piores impactos ambientais que sua manutenção, caso em que a autoridade ambiental, mediante decisão fundamentada, deverá, sem prejuízo das demais sanções cabíveis, impor as medidas necessárias à cessação e mitigação do dano ambiental, observada a legislação em vigor.

O problema da aplicação de aludida penalidade exsurge no cotejamento aos princípios do meio ambiente ecologicamente equilibrado, somado à necessidade de reparação do dano ambiental perpetrado pela conduta infracional, com os princípios do direito à propriedade, dignidade da pessoa humana e ao direito à moradia.

Aparentemente insolúvel, a consonância entre tais princípios deve sempre pender para a proteção ambiental, especialmente sob a ótica da prevenção, evitando-se, através do planejamento do ordenamento territorial urbano e rural, a ocupação irregular de áreas ambientalmente sensíveis, como as áreas de preservação permanente, tais quais encostas com alto grau de declividade, topos de morros e margens de cursos d'água, objeto de proteção através do tipo infracional de impedir ou dificultar a regeneração natural de florestas e demais formas de vegetação nativa, possuindo a cobertura vegetal de tais locais a função preponderante à manutenção e absorção dos fluxos naturais hídricos, eólicos e edáficos.(MELE,2010b)

Com isso, se protege a própria vida humana e a propriedade, evitando-se as tragédias ambientais anualmente repetidas, em que centenas de vidas são ceifadas pela ocupação irregular de tais espaços naturais, sem prejuízo ao dano patrimonial ocasionado por referidas intempéries, no qual o Poder Público intervém com quantias vultuosas de recursos financeiros emergenciais, para a reconstrução das cidades e auxílio aos desabrigados.

Evidentemente, deve haver investimentos maciços por parte do Poder Público, tanto em tecnologias quanto em formação de um corpo de fiscalização preventivo e ostensivo, aptos a evitar e sancionar tais ocupações irregulares, realidade esta ainda não alicerçada tanto no Estado de São Paulo, quanto no Brasil.

No âmbito administrativo, a imposição da penalidade de demolição se mostra de insignificante eficiência prática, não somente pelo fato da ausência de regras procedimentais claras, como as prescrições estabelecidas no artigo 17, § 1º e § 2º, da Resolução SMA/SP nº 32/2010, as quais não há regulamentação das circunstâncias em que a administração ou o infrator, após o julgamento do Auto de Infração Ambiental, poderá (verbo que indica mera possibilidade, não se constituindo em dever) fazer a demolição, quais os prazos mínimos e máximos para a realização da demolição, assim como o modo em que se dará a quantificação dos gastos da demolição pelo Poder Público, fundo de recolhimento de tal valor, emprego de funcionários, órgão da administração responsável, etc., mas também pela falta de um instrumento administrativo sancionatório, que seja de eficácia plena nos casos de descumprimento de aludida penalidade.

Tal eficácia vem sendo conseguida apenas através de sentenças judiciais, em processos cíveis e penais, fora da órbita dos processos administrativos, nas quais a força ordenatória do Juiz de Direito possui grande relevância, especialmente pelo sentimento do infrator, mesmo que inato, de restrição à liberdade e à propriedade que detém.

Conclusões Articuladas

1 O Brasil, historicamente, só passou a ter instrumentos de repressão administrativa a partir da década de 1930, mas somente com o advento da Lei de Política Nacional do Meio Ambiente, de 1981, a legislação teve um caráter protecionista.

2. Com a promulgação da Constituição de 1988, os bens ambientais deixaram de ser exclusivos da União, permitindo que o Estado pudesse editar normas ambientais e exercer a fiscalização administrativa em sua plenitude.

3. Com a edição da Constituição bandeirante de 1989 e as leis estudais que se seguiram, houve um adequado regramento para aplicação das sanções administrativas, bem como o julgamento das mesmas através de comissões específicas.

4. Sem prejuízo dos demais corpos de fiscalização, essa atividade é desenvolvida, basicamente, pela Polícia Ambiental, devidamente estruturada e ins-

trumentalizada, desenvolvendo atividades preventivas-ostensivas e de repressão administrativas.

5. Os dados da atuação da Polícia Militar Ambiental do Estado de São Paulo, na zona costeira, demonstram os índices percentuais na aplicação das sanções administrativas relativas ao meio ambiente ainda é expressivo, entretanto, é relevante consignar que suas intervenções são basicamente preventivas, impedindo degradações, ou intervindo de imediato naquelas que estiverem ocorrendo, propiciando a recomposição do meio ambiente lesado.

Referências

BRAICK, P. R.; MOTA, M. B.. *História das Cavernas ao Terceiro Milênio*. São Paulo: Moderna, 1998.

CHAVES, E. P. Licenciamento Ambiental de Usinas Hidrelétricas. In: MORAES, R. B.;HEDER, J.; MAUÉS, M. A. (Orgs.). *Direito Ambiental e Políticas Públicas na Amazônia. Belém*: Gráfica G 4, 2007.

CRETELLA, J. J . *Direito Administrativo Brasileiro*. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense. 2000.

DECCA, E. de; MENEGUELO, C.; *Fábrica e Homens* – Revolução Industrial e o Cotidiano dos Trabalhadores. São Paulo: Atual, 1999.

DERANI, C.. *Direito Ambiental Econômico*. São Paulo: Max Limonad, 1997.

DI PIETRO, M. S. *Direito Administrativo*. 19. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

FREIRE, W..; MARTINS, D. L. (Coords). *Dicionário de Direito Ambiental* e Vocabulário *Técnico de Meio Ambiente*. Belo Horizonte: Mineira, 2003.

GASPARINI, D.. *Direito Administrativo*. São Paulo: Saraiva, 2002.

LAZZARINI, Á. *Temas de Direito Administrativo*. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais., 2003.

MACHADO, P. A. L. *Direito Ambiental Brasileiro*. 11.ed. São Paulo: Malheiros, 2003.

_____... _____.. 14 ed. São Paulo: Malheiros, 2006.

MAIA, M. J. Segurança Pública. In FRANÇA, R. L. (Coord.). *Enciclopédia Saraiva de Direito*. v. 67 , p.299. São Paulo: Saraiva, 1977.

MAZZILLI, H. N. *A Defesa dos Interesses Difusos em Juízo*. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 1995.

MELE, J. L. *Segurança Ambiental e Segurança Pública.* In: Segurança Ambiental. Ano 1, n.1. São Paulo: Lótus, 2004.

MELE, P. W. Proteção da Vegetação Secundária em Estágio Inicial de Regeneração do Bioma Mata Atlântica. In: BENJAMIN, A. H.; IRIGARAY, C. T.; LECEY, E.; CAPELLI, S.(Coords) *Florestas, mudanças climáticas e serviços ecológicos*. Congresso Internacional de Direito Ambiental, 14, 2.010, São Paulo, SP. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2010a.

MELE, J. T. W. *Análise Jurídica da Resolução SMA/SP n. 32/2.010 Sob a Ótica da Teoria Tridimensional do Direito.* Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Gestão Ambiental) – Universidade Estadual Paulista. Campus Experimental do Litoral Paulista. 2010b.

MEDAUAR, O. *Direito Administrativo Moderno*. São Paulo: Revista dos Tribunais.

MEIRELLES, H. L. *Direito Administrativo Brasileiro*. 29. ed. São Paulo: Malheiros, 2004.

MOREIRA, N. D. F. de. Segurança Pública na Constituição. *Revista Força Policial* n.3. São Paulo: IMESP, 1994a.

_____.. Revisão Doutrinária dos Conceitos de Ordem Pública e Segurança Pública: Uma Análise Sistêmica. *Revista Força Policial* n.3. São Paulo: IMESP, 1994b.

ROSA, M. F. E. *Direito Administrativo*. 2. ed. São Paulo: Saraiva. 2001.

SILVA, F. A. B. Poder de Polícia e Tutela Ambiental. In: MORAES, R. B. HEDER, J.; MAUÉS, A. M. . (Orgs). *Direito Ambiental e Políticas Públicas na Amazônia.* Belém: Gráfica G 4, 2007.

Juridicidade do dano ambiental: gestão da zona costeira e aspectos da exploração do pré-sal pelo brasil

José Rubens Morato Leite
Leonio José Alves da Silva

Introdução

No presente estudo, será realizada uma breve análise das bases da sociedade de risco e a exploração dos recursos naturais na região do pré-sal na costa brasileira, abordando-se a mundialização dos problemas ecológicos, a crise ambiental, a juridicidade do dano ambiental, as características da responsabilidade civil de longa duração, normas de prospecção petrolífera e seus impactos sobre a gestão da Zona Costeira do Brasil e o modelo açodado de exploração, além dos prováveis vícios e incoerências da recente Portaria do Ministério do Meio Ambiente nº 422/2011, que alterou o procedimento administrativo de licenciamento ambiental na matéria. Preocupam a pressa e massificação conferida ao modelo de licenciamento, além da ausência de debates científicos públicos a respeito da concessão exploratória (partilha) e diminuição das desigualdades regionais, além da observância, ou não, dos princípios ambientais.

Entre a exploração do pré-sal e a situação da usina hidrelétrica de Belo Monte, há muitas semelhanças, guardadas as proporções,em que: a) a sociedade não foi consultada (inclusive por exigência constitucional quanto às comunidades indígenas no entorno da hidrelétrica); b) a condução dos projetos legislativos aproxima-se única e exclusivamente de um viés econômico (a quem interessa diretamente a construção de um empreendimento imensamente impactante e as reais medidas de sua repercussão socioambiental?) e c) uma questionável **propaganda verde** difundida.

De igual modo, a ausência do diálogo com a sociedade incomoda, não apenas pelos reclames constitucionais da publicidade, transparência, eficiência e participação popular no trato das questões ambientais, entretanto, primordialmente, pela nítida exclusão do sadio envolvimento e esclarecimento da população, ao ponto da aprovação de parecer legislativo, referente ao PLS 448/2011,

no âmbito do Senado Federal, em 19/10/2011, ser considerada situação consolidada.[1]

1. Sociedade de Risco e Crise Ambiental

Em 1986, o sociólogo alemão Ulrich Beck produz a obra Sociedade de risco (2010,p.34), um livro que deve ser considerado como divisor, no entendimento dos impactos causados pelo processo de industrialização em todos os continentes, leitura indispensável à compreensão dos antecedentes, fenômenos concomitantes e coadjuvantes na transformação das sociedades produtoras em sociedades consumidoras e a falta de preparo dos países para conviver com uma realidade desafiadora.

Trabalhando com um **enfoque multidisciplinar** (sociológico, antropológico, econômico, jurídico, matemático, geográfico, médico, físico-químico e de outras visões), Beck descortina um olhar singular sobre os problemas que assolam a nova sociedade massificada, que consome pela satisfação psíquica, degrada o ambiente sem o sentimento de culpa, explora recursos em progressão infinitamente superior à capacidade de regeneração e fomenta a produção de uma infindável cadeia de riscos em atividades do cotidiano, antes inimagináveis no modelo de produção clássica, sem a presença do fator lucro.

Chama atenção para a ausência de estamentos, a negação do risco, a dissimulação do medo, a convivência arrogante com a legitimação da ignorância e a imposição de um modelo de percepção exclusivamente predatório dos recursos naturais, diante das novas "**necessidades"** (DERANI,2008,p.152-153) impostas pela avassaladora publicidade mundializada.

Destaca, ainda, a transformação dos modelos sociais e seus parâmetros: a inserção da mulher no mercado de trabalho e a modificação de posições no nicho familiar, as oscilações das pirâmides geográficas e a reabertura do incômodo debate malthusiano, a incorporação de um modo de produção e cultura universais, com a negação dos modos locais de identidade, a proliferação dos fatores de risco na indústria, no campo, no processo desordenado de urbanização (planificado em poucas cidades na Europa e Américas do Norte e Central) e outros fenômenos típicos do pós-industrialismo.

Outros tópicos de sua magistral obra consistem no empobrecimento civilizacional (pauperização), na irresponsabilidade organizada e em outra ótica sobre a teoria do risco na construção do debate sociológico. Registra, ainda, o fenômeno cíclico dos riscos no contexto internacional, em que analisa o **efeito bumerangue** (BECK,2010,p.44) das externalidades na sociedade moderna, deixando claro que a produção dos riscos ocorre em escala mundial e seus criadores tendem a ignorar que os efeitos negativos, de qualquer técnica ou produto inserido

1 Disponível em: http://www.senado.gov.br/noticias/agencia. Acesso em: 24/10/2011.

no mercado, retornam direta ou indiretamente para os criadores, encerrando um caminho de destruição inversa.

Talvez, um dos pontos de maior relevo na leitura da *Sociedade de risco*, tarefa dificílima em virtude da plenitude e atualidade do estudo, encontramos na inclusão de risco na gestão financeira das empresas, quando constatamos que a cadeia produtiva não ignora o risco, entretanto, inversamente, mascara-o no ciclo de fabricação e o dissemina de modo imperceptível diante do consumidor massificado, represado na própria necessidade de sobrevivência ou manutenção de um falacioso padrão social.

A sociedade de risco, longe de construir uma apologia ao terror e fatalismo tecnológico, adverte sobre as consequências indesejáveis e insanáveis, em sua maior parte, do culto ao consumo exacerbado, da concepção agressiva e insustentável dos recursos naturais como bens de apropriação temporal e descartáveis e toda a gama de condutas incompatíveis com o **compromisso intergeracional** preconizado na disciplina ambiental.

Assim, a crise ambiental, como consequência de um modelo de exploração que enxerga apenas uma das faces do binário ético-ambiental, consubstanciado na ausência de freios morais, concebendo a natureza como recurso (caráter econômico/meio para alcançar metas/lucro) e afastando a visão de santuário (fonte de sobrevivência e integração dos seres em relação de absoluta igualdade), deflagrou o maior e mais preocupante dilema das últimas décadas: temos o direito de representar os seus anseios das futuras gerações no presente?

Ou, de forma mais direta e percuciente: as escolhas hoje realizadas poderão ser revertidas pelas sociedades do futuro? No cerne do debate sobre a crise ambiental, ressaltam-se: a) a carência de alimentos e água para a população mundial (sete milhões de habitantes em 31/10/2011, consoante estimativas do relatório elaborado pela ONU),(RELATÓRIO,2011) aliada ao desmedido desperdício de milhares de toneladas diárias; b) a demanda de fontes energéticas renováveis; c) mudança de padrões de vida, com a redução urgente dos níveis de consumo irresponsáveis e insustentáveis (consumo pelo consumo no vazio ético da sociedade pós-industrial) e d) o despertar ecológico para a consciência de finito do patrimônio ambiental, em todas as suas dimensões, com especial destaque para o acervo natural.

Mais uma vez, o dilema entre tecnologia e ética é trazido à tona, demandando uma postura transparente de nossa opção em preservar, poupar, educar ou destruir, desperdiçar ou ignorar os problemas e reais necessidades; infelizmente, na passagem dos séculos 20 para o 21, a escolha da maior parte dos blocos econômicos foi a primeira alternativa. Não se pode reduzir a complexidade ambiental e muito menos traduzi-la na expressão do lucro, no entanto, certamente, tal fenômeno econômico, conhecido pelo ***homo faber*** é um dos principais responsáveis pelo hiato entre aparato tecnológico e distribuição de riquezas e redução das desigualdades sociais: técnica e volúpia pelo lucro selam acordo em um polo

e, em outro, diametralmente oposto, encontramos as reais necessidades dos seres vivos e a perspectiva de sustentabilidade.

Outro fato da sociedade de risco, a merecer maior reflexão, encontra-se na vertiginosa ascensão dos fatores potenciais de risco na sociedade hodierna: cada tecnologia empregada exige a valoração e aprofundamento dos riscos criados; contudo, a busca de resultados não permite considerar o perigo, passando o criador a ignorá-lo e embutindo seus custos na escala produtiva.

Em torno de tais premissas (consumo desenfreado, desperdício, ausência de ética para reconhecer limites à exploração dos recursos naturais, falta de investimento em fontes renováveis de energia e descompromisso com a educação ambiental), alicerçam-se os significativos exemplos de tal desordem, dentre os quais, ressaltam-se significativos acidentes ambientais dos últimos tempos.

A sociedade de risco é pródiga de eventos transfronteiriços, tais como: a) o acidente com a usina nuclear de Chernobyl (1986); b) a bomba de Césio 137 em Goiânia (1987); c) o vazamento do Petroleiro Exxon Valdez (1989); d) a encefalopatia espongiforme bovina (EEB) ou *Bovine Spongiforme Encephalopaty* (BSE) (1986-2004), registrada na contaminação da carne bovina derivada de animais alimentados industrialmente com ração contaminada na Europa; e) a escalada dos vírus "Ebola" (1976) e "H1N1" (tipologia próxima dos casos da "gripe espanhola" em 1918 e na pandemia de 2009); f) atentados terroristas; g) acidentes com a plataforma petrolífera P36 da Petrobras; h) o desastre do Golfo do México (2010); i) a explosão da usina nuclear de Fukushima (2011) etc..

No vazamento ocorrido no Golfo do México, com a explosão e afundamento da plataforma *Deepwater Horizon*, da *British Petroleum Co*., em abril de 2010, cálculo de cinco milhões de barris por todo o período foi estimado; entretanto, estudos posteriores acresceram tal número.[2] Após a explosão, implantou-se uma série de medidas para tentar minimizar os impactos ambientais, consistentes na contenção parcial com diques de flotação, utilização de substâncias dispersantes, bombeamento por dutos e cápsulas submarinas, represamento do fogo e a queima do óleo derramado, formando fumaça altamente tóxica; contudo, os danos oriundos de tal episódio atingiram não apenas a costa dos Estados Unidos, bem como alcançaram águas externas ao Golfo do México e prejudicaram a vida de espécies selvagens em reservas dos Estados do Sul norte-americano.

Das principais consequências do acidente com a plataforma petrolífera no Golfo do México, registramos a fragilidade dos sistemas de segurança envolvidos e inadequação e insuficiência dos mecanismos preventivos/precaucionais e o alastramento da danosidade.

Catástrofe ambiental também foi registrada com o navio tanque Prestige, de 243 metros, em 13 de novembro de 2002, transportando 77mil toneladas de óleo, ao sofrer um rombo em seu caso nas imediações do Cabo Finisterra e afun-

2 Disponível em: http://geography.about.com/od/lists/a/largestoilspills.htm. Acesso em 30/10/2011.

dar em 19 de novembro daquele ano, em torno de 240 quilômetros da costa Oeste da cidade de Vigo (Espanha).

Uma operação de emergência foi ativada, contando com o Instituto Hidrográfico da Espanha e o Gabinete de Relações Públicas, utilizando-se o modelo de acompanhamento por deriva e mapeamento via satélite, com quatro sistemas flutuantes lançados no local do acidente e aplicação dos recursos Harvard Operational Prediction Survey (HOPS) e Simulating Waves Nearshore (SWAN), com técnicas meteorológicas da Marinha dos Estados Unidos e outros centros europeus de meteorologia.[3]

A sociedade de risco congrega, dentre as diferentes características, a capacidade de causar **danos transfronteiriços** e com múltipla nacionalidade, não mais restritos aos limites geográficos de um país ou continente, situação comum nas hipóteses de derramamento de óleo, contaminação por vírus e bactérias, acidentes nucleares com explosão de reatores ou contaminação do solo, ar e água, ambientes virtuais (transferência irregular de tecnologia e dados), veiculação de doenças por alimentos, transporte de animais, "importação" de resíduos (prática ainda utilizada pelos Estados Unidos e países europeus na remessa de lixo hospitalar, radioativo e orgânico para os países do continente europeu e América do Sul).

Outro traço distintivo da sociedade de risco, consiste na produção de **danos transtemporais ou atemporais**, insusceptíveis de apresamento em um momento temporal, produzindo efeitos por décadas ou séculos além da época em que ocorreram, constituindo exemplos: a contaminação por radioisótopos (acidente de Chernobyl e Goiânia); a contaminação do solo e lençóis freáticos com gases e metais pesados, oriundos dos lixões, prática apenas combatida com a regulamentação da Política Nacional dos Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305 /2010); e o respectivo sistema de monitoramento, a poluição marítima atingindo várias gerações e prejudicando a cadeia reprodutiva marítima, enfim, todos os casos em que ocorra a continuidade de efeitos e externalidades para além do cenário temporal em que foram originados.

Diante de tais marcas, como assegurar efetividade à proteção ambiental de bens extremamente sensíveis e integrantes de um acervo difuso, destinado às gerações de hoje e do amanhã?

O acidente com a usina de Fukushima, no Japão, o desastre com o navio tanque Prestige na costa da Espanha, a explosão da plataforma petrolífera, no Golfo do México, no eixo Sul dos Estados Unidos e outros eventos, desconhecidos da grande mídia, têm efeitos comuns na contaminação das Zonas Costeiras, no transporte do lixo marítimo transnacional, na alteração climática e, em larga escala, o assombroso problema dos refugiados ambientais (tema ainda em construção doutrinária e alvo de pouca regulamentação internacional que extrapola o âmbito de competência interna dos países).

3 Disponível em: http://www.guardian.co.uk/gall/0,8542,842603,00.html. Acesso em: 24/10/2011.

2. Juridicidade da Danosidade Ambiental no Brasil: Perfil e Características

A compreensão do dano ambiental e sua recepção pelos diversos sistemas normativos deve ser estudada nas duas grandes gerações de problemas ambientais, a saber: a) **os problemas ambientais de primeira geração:** vinculados ao surgimento da poluição, em suas diferentes formas, sua prevenção e controle das causas e efeitos, além da defesa do direito fundamental ao meio ambiente e b) **os problemas ambientais de segunda geração:** abrangendo os efeitos duradouros no tempo e no espaço da degradação ambiental, noção forjada em uma **sensitividade ecológica** sistêmica e cientificamente ancorada, indispensável para o enfrentamento do problema, consoante leciona Canotilho. (CANOTILHO,2011,p.21-25)

O direito ambiental agrega crescentemente conhecimentos multidisciplinares, convocando saberes anteriormente inconciliáveis e, hodiernamente, indissociáveis; tal transição sistêmica de pensamento ou saberes guarda íntima relação com a transformação do conceito de ética natural e sua incompatibilidade com o modelo econômico ainda dominante que despreza um **conteúdo ecológico mínimo** e essencial à sobrevida na terra(WINTER,2009,p.4), acentuando vertiginosamente os problemas intergeracionais; assim, o dano ambiental na sociedade brasileira decorre de fatores complexos e, ao mesmo tempo, previsíveis em uma recente escala histórica cada vez mais relativizada, em que os séculos passam a compor uma fração de minutos na marcha de devastação da natureza e pauperização dos recursos naturais, requerendo um novo olhar para a tutela dos bens jurídicos emergentes: a otimização e o combate ao desperdício e o freio do consumo irresponsável, moldado em um esquema de atuação em rede, com valores, práticas e planejamentos convergentes, típicos do **pluralismo legal global**.

De difícil mensuração, constatação e determinação de sua origem, notadamente nas questões que envolvam prejuízo direto ao patrimônio natural, o dano ambiental encontra elementos propulsores da sua ocorrência na ausência de planejamento, na ineficiência administrativa em aplicar os princípios da prevenção e precaução, na banalização dos problemas ambientais como decorrentes das externalidades econômicas, na adoção de modelos sociais e concepções da natureza exclusivamente produtivos (o patrimônio ambiental teria finalidade estritamente de reposição de recursos), o enfraquecimento da ideia preservacionista, com a negação de uma **sustentabilidade forte** (WINTER**,**2009**,**p.1-2) (responsável pelo controle da exploração abaixo dos limites de taxas de produção e a gradativa substituição dos recursos não renováveis pelos renováveis) e incorporação das entropias.

Sendo o dano ambiental um fenômeno distante da clássica teoria da causalidade, apresenta características exclusivas dos direitos difusos (LEITE,2010,p.95-116), tais como a difícil determinação, indivisibilidade, inalienabilidade, imprescritibilidade, indisponibilidade e afetação intergeracional, além

de um campo de atuação transfronteiriço, exigindo de todos os Estados a elaboração de mecanismos internacionais de cooperação e controle.

Assim como o Fundo Nacional de Defesa dos Direitos Difusos, instituído no art. 13, da Lei nº 7.347/1985 e regulamentado pela Lei nº 9.008/1995 e Decreto posterior, seria proveitosa a criação de um Fundo Internacional de Proteção Ambiental, capaz de minimizar ações negativas sobre o meio e aplicar recursos em condutas precaucionais e preventivas, substituindo a tradicional feição reparadora repressiva por um novo modelo de cooperação entre os países e de securitização internacional.

Outro dado complementar é a **proibição do retrocesso social** (PRUDENTE,2010,p.38)em questões de natureza difusa, seja na seara ambiental ou em outros campos de interesse público, como preservação das situações protetivas consolidadas, sempre objetivando maiores garantias dos que as realizadas e partindo da premissa que estamos em notória defasagem pelo passivo ambiental gerado durante séculos de devastação.

PARADOXOS DA JURIDICIDADE DO DANO AMBIENTAL	
DANO TRADICIONAL	**DANO AMBIENTAL**
Á pessoa ou a seus bens	Dano puro ou reflexo
Pessoalidade	Impessoalidade: difuso
Certeza	Incerteza
Atualidade	Futuro, eventual
Subsistência	Gradativo: causas/efeitos
Anormalidade	Anormalidade: tolerância social
Nexo de causalidade definido	Nexo de causalidade pode ser indefinido
Prescrição dos direitos interindividuais	Imprescritibilidade do dano difuso
Dano moral intersubjetivo	Dano moral ambiental: valores diferenciados
Prova do dano	Prova indiciária
Bens e direitos intersubjetivos	Bens difusos: qualidade de vida
Direito adquirido e estabilidade do ato jurídico	Quem danifica indeniza, mesmo com licença. (Prevenção, precaução e poluidor pagador e reparador do dano).

Fonte:LEITE,2010,p.99

3.Responsabilidade Civil de Longa Duração: Dados Internos e Internacionais

Em poucas décadas de aplicação do sistema ambiental brasileiro, percebemos a necessidade de ruptura de modelos, fórmulas e formas de pensar a estrutura lógica da responsabilidade civil frente às necessidades da sociedade de risco.

O processo legislativo brasileiro de promoção aos direitos difusos foi lento e, por conseguinte, a formação de um acervo jurisprudencial difuso também acompanhou tal ritmo, ocasionando certo engessamento rompido apenas com a redemocratização e a aparição de normas jurídicas como a Lei da Ação Civil Pública (Lei nº 7.347/1985), a Constituição Federal de 1988, o Código de Defesa do Consumidor (Lei n. 8.078/1990) e outros diplomas normativos de caráter especial.

A antiga e clássica estrutura de responsabilização (fundada no dogma da culpa) não suportou a velocidade dos fatos vivenciados na sociedade de risco e uma reformulação de ideias ainda é imperiosa, admitindo-se a defasagem estrutural do modelo de responsabilização repressivo, em que a causalidade seria um fenômeno estanque e sua consequente flexibilização, tanto no âmbito interno quanto no internacional, pois o risco não possui fronteiras e muito menos nacionalidade.

Na sociedade de risco, estamos diante de uma potencialidade de lesão ou de lesão indiscriminada, dispersa no mundo, sem fronteiras ou subordinação a estratos sociais, balizas temporais, forjada na dúvida; no âmbito internacional, após inúmeros desastres e proporções continentais, um desenho de **responsabilidade civil de longa duração** (CANOTILHO,2011,p.26) é formulado, alcançando as gerações do futuro e adotando mecanismos preventivos e precaucionais, exigindo justificativas sociais adequadas e o emprego da melhor tecnologia possível – Best Available Technology — *(BAT),* além de uma política dissuasiva, fomentando o surgimento de uma Responsabilidade Civil Internacional, em que se destacam a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (1982), a Convenção Internacional sobre Responsabilidade Civil por danos da poluição marítima (1969 e 1973/1978), (envolvendo a prospecção, o transporte, o armazenamento do petróleo, derivados e lixo marítimo), a Convenção Internacional sobre Preparo e Cooperação nos casos de poluição por derramamento de óleo (OPRC/1990) e, em complemento, as Leis federais nºs 9.478/1997, 9.966/2000 (regulamentada pelo Decreto n. 4.136/2002) e nº12.351/2010.

De igual modo, a doutrina do risco precisa ser francamente recepcionada no Direito e nas decisões judiciais, reconhecendo sua imprescindibilidade para o porvir **(tutela intergeracional)** e a insuficiência da moldura de responsabilidade proposta pela Teoria Geral do Direito Civil, arrimada na tripla perspectiva da conduta, da causalidade certa, exaustivamente provada e do evento danoso certo; enfim, uma nova concepção da defesa do patrimônio coletivo precisa ser efetivada no Brasil, consolidando o direito ao futuro como garantia fundamental.

A recente trajetória dos desastres ecológicos envolvendo a atividade petrolífera aproxima-se da formatação de um novo modelo jurisprudencial no Brasil, qual seja: o reconhecimento das práticas preventivas e precaucionais no trato dos problemas ambientais, além da inversão do ônus da prova em matéria difusa e a instrumentalidade das ações coletivas como ferramentas decisivas no controle das políticas públicas e sua repercussão nos direitos difusos.

Dentre os vários julgados a ilustrar a referida mudança de paradigmas, destacam-se os seguintes:

PROCESSUAL CIVIL E AMBIENTAL – AÇÃO CIVIL PÚBLICA – DANO AMBIENTAL – ADIANTAMENTO DE HONORÁRIOS PERICIAIS PELO PARQUET – MATÉRIA PREJUDICADA – INVERSÃO DO ÔNUS DA PROVA – ART. 6º, VIII, DA LEI 8.078/1990 C/C O ART. 21 DA LEI 7.347/1985 – PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO.

STJ. 2ª Turma. RESP. 972.902/RS. Rel. Min. Eliana Calmon. DJ: 14/9/2009.

PROCESSUAL CIVIL E ADMINISTRATIVO. AMBIENTAL. AÇÃO CIVIL PÚBLICA. RESPONSABILIDADE POR DANO CAUSADO AO MEIO AMBIENTE. ZONA COSTEIRA. LEI 7.661/1988. CONSTRUÇÃO DE HOTEL EM ÁREA DE PROMONTÓRIO. NULIDADE DE AUTORIZAÇÃO OU LICENÇA URBANÍSTICO-AMBIENTAL. OBRA POTENCIALMENTE CAUSADORA DE SIGNIFICATIVA DEGRADAÇÃO DO MEIO AMBIENTE. ESTUDO PRÉVIO DE IMPACTO AMBIENTAL - EPIA E RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL - RIMA. COMPETÊNCIA PARA O LICENCIAMENTO URBANÍSTICO-AMBIENTAL. PRINCÍPIO DO POLUIDOR-PAGADOR (ART. 4°, VII, PRIMEIRA PARTE, DA LEI 6.938/1981). RESPONSABILIDADE OBJETIVA (ART. 14, § 1°, DA LEI 6.938/1981). PRINCÍPIO DA MELHORIA DA QUALIDADE AMBIENTAL (ART. 2°, CAPUT, DA LEI 6.938/1981).

STJ. 2ª Turma. RESP. 769.753 Rel. Min. Herman Benjamin. DJ: 10/06/2011.

PROCESSUAL CIVIL. ADMINISTRATIVO. RECURSO ESPECIAL. DIVERGÊNCIA NÃO DEMONSTRADA. DANO AMBIENTAL. SANÇÃO ADMINISTRATIVA. IMPOSIÇÃO DE MULTA. AÇÃO ANULATÓRIA DE DÉBITO FISCAL. DERRAMAMENTO DE ÓLEO DE EMBARCAÇÃO DA PETROBRÁS. CERCEAMENTO DE DEFESA. REEXAME DE MATÉRIA PROBATÓRIA. SÚMULA 07/STJ. COMPETÊNCIA DOS ÓRGÃOS ESTADUAIS DE PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE PARA IMPOR SANÇÕES. RESPONSABILIDADE OBJETIVA. LEGITIMIDADE DA EXAÇÃO.

STJ. 1ª Turma. RESP. 673.765 Rel. Min. Luiz Fux. DJ: 26/9/2005.

4. Normas Sobre a Exploração do Petróleo no Brasil

A exploração petrolífera no Brasil está concentrada em duas fases de perfis distintos: a) **fase do conhecimento e delineamento geomorfológico e de aquisição de dados sísmicos:** em que são realizados estudos e atividades de pesquisa do perfil geomorfológico na pretensa área a ser explorada e b) **a fase de instalação e prospecção propriamente dita:** em que encontramos a atividade da extração (*onshore* ou terrestre e *offshore* ou marítima), do refino, do armazenamento e da comercialização, fincando-se o monopólio e muito posteriormente a regulação da atividade. (PALMA,2011,p.41-43)

Além das normas pertinentes à Responsabilidade ambiental por risco integral, integram o acervo legislativo as pertinentes à prospecção (Lei nº 9.478/1997, Resolução CONAMA 350/2004), abordando a indispensabilidade do Estudo Ambiental de Sísmica (EAS), do Relatório de Impacto Ambiental de Sísmica (RIAS), da Licença de Pesquisa Sísmica (LPS), do Plano de Controle Ambiental de Sísmica (PCAS), além da tramitação administrativa das respectivas licenças.[4]

Desde a realização das atividades sísmicas, o empreendedor gera impactos ambientais, com significativo relevo na biota marinha, ressaltando-se os de ordem física, sensorial, comportamental, crônica e indireta; contudo, tal fato não é divulgado perante a sociedade, como deveria ser advertido em sede de Audiência Pública prevista na Resolução CONAMA 350/2004.

Outros pontos preocupantes na atividade petrolífera brasileira são a autorização de exploração em APA (a exemplo da Resolução CONAMA 15/1993 ao permitir a operação de poços na APA de Piaçabuçu – AL e o próprio transporte e fiscalização portuária (Lei nº 9.966/200) e os efeitos da exploração *onshore* nas comunidades locais.

Recentemente, em atenção, ao processo de exploração petrolífera no Pré-sal e incremento de novos campos de extração, o Ministério do Meio Ambiente editou a Portaria MMA n. 422, de 26 de outubro de 2011, publicada no D.O.U. de 28/10/2011, contemplando alterações no processo de licenciamento ambiental da prospecção e produção petrolífera no ambiente marinho e na área de transição terra-mar.

Considerando a abrangência e o impacto da referida norma, questiona-se a pressa conferida abreviando-se o processo de licenciamento (uma vez que o Ministério do Meio Ambiente previu a hipótese de licenciamento em bloco ou por Processo Administrativo de Referência ou Processos Regionais) e o prejuízo com a falta de transparência diante da realização de audiências públicas não presenciais, como ressaltado em vários trechos da Portaria.

O licenciamento ambiental é marcado pela observância das peculiaridades de cada empreendimento potencialmente impactante, guarnecido por estudos

4 Decisão interessante sobre a abrangência e indispensabilidade do EAS e do RIAS, encontramos no julgamento da Apelação Cível n. 2002.51.02.003634-1. TRF 2ª Região. Rel. Des. Federal Poul Erik Drylund. DJ: 20/04/2010.

prévios (normalmente específicos para cada ramo de atividade – no caso do petróleo — há previsão de modalidades únicas para o setor) e deve considerar as necessidades da "sede" de geração do risco; assim, admitindo a existência de um único processo de licenciamento para toda uma região, haveria um enfraquecimento ou esvaziamento do princípio constitucional da prevenção?

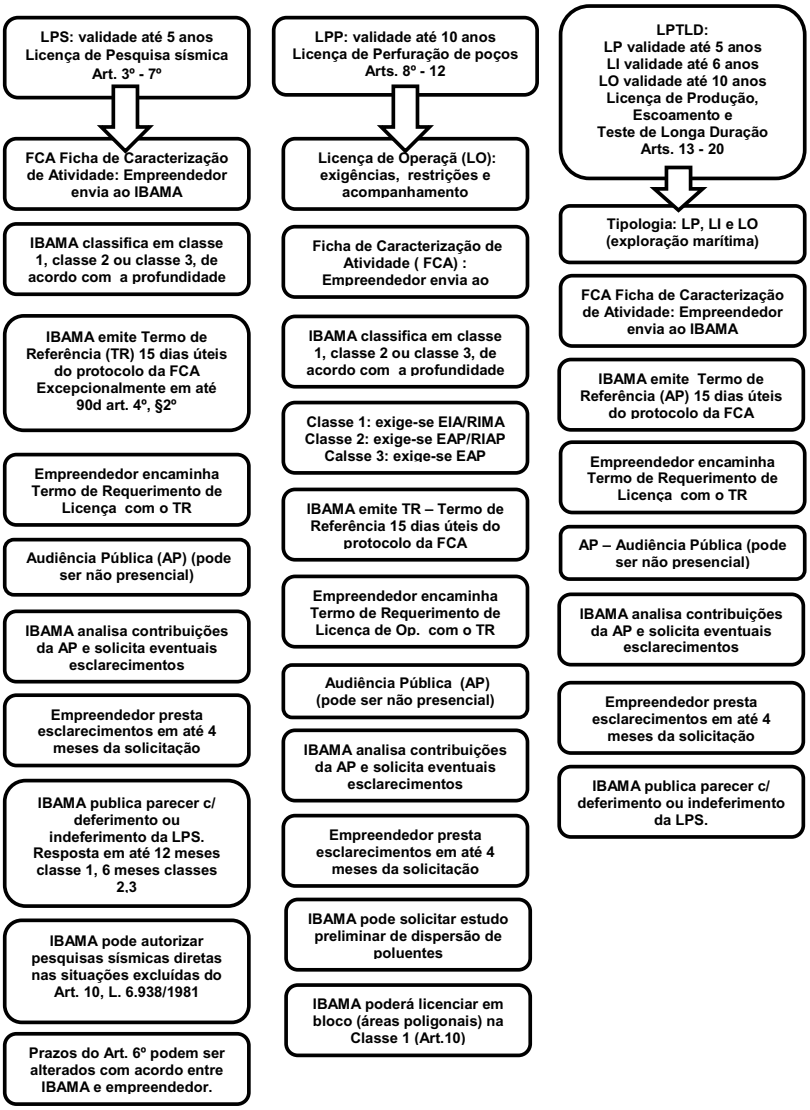
No art. 3º, da Portaria MMA 422/2011, conceituam-se áreas, definem-se técnicas e instrumentos envolvidos no processo administrativo de licenciamento, destacando as Áreas de Sensibilidade Ambiental (**ASA)**, Avaliação Ambiental de Área Sedimentar (**AAAS),** (diagnóstico socioambiental de área susceptível de exploração do petróleo e gás), Consultas públicas (instrumentos de publicidade dos atos de licenciamento, incluindo-se a ferramenta da audiência pública, que poderá ser realizada na modalidade não presencial), Estudo Ambiental de Área Sedimentar **(EAAS)**, Estudo Ambiental de Perfuração **(EAP)**, Estudo Ambiental de Sísmica **(EAS)**, Estudo Ambiental de Teste de Longa Duração (**EATLD)**, Ficha de Caracterização de Atividade (**FCA),** documento apresentado pelo empreendedor, obedecendo ao modelo fornecido pelo **IBAMA**, em que constam informações detalhadas sobre o empreendimento),Plano de Controle Ambiental de Sísmica(**PCAS)**,Relatório em Linguagem Não Técnica(**RLNT)**, Termo de Referência (**TR)**, Teste de Longa Duração (**TLD**) e Zona de Transição terra-mar, compreendendo águas rasas e parte terrestre adjacente.

No procedimento, propriamente dito, destacam-se a abreviação de prazos e a possibilidade da concessão por empreendimentos em blocos, a exigência de Relatório em linguagem não técnica (Art. 2º, XII), aberta ao público não leigo e não especializado, além de prazos e distinção de áreas atingidas por possíveis impactos, merecendo especial crítica: a) nos Arts. 2º, II, e 22, da Portaria MMA 422/2001, admite-se a realização de **consulta não presencial**, inclusive na modalidade de audiência pública, apesar da obrigatoriedade da divulgação de dados sobre o licenciamento na internet (Art. 21 da Portaria); b) nos Arts. 7º, parágrafo único, 12, parágrafo único e 18, §2º, cuida-se da **presunção administrativa de prorrogação** da LPS, LPP e LPTLD, respectivamente, se requeridas antes de 30 ou 120 dias do seu expirar, de acordo com o tipo, até a manifestação conclusiva do IBAMA e c) no Art. 20, a possibilidade do IBAMA instaurar **Processo Administrativo de Referência** para subsidiar novos estudos, dispensando o detalhamento de dados, com a menção ao aludido processo e no Art. 23, a centralização de empreendimentos em um único **processo de licenciamento regional**;

Duvidosa é a constitucionalidade da realização de audiências públicas não presenciais, em que a população não se faça ouvir diretamente, inclusive com a presença do representante do Ministério Público durante todo o ato, pois seria temerário admitir a oitiva à distância da comunidade diretamente atingida por eventual impacto resultante; assim, quando o Ministério do Meio Ambiente prevê tal possibilidade, coloca em risco a própria transparência do licenciamento ambiental; de igual modo, é altamente questionável a prorrogação presuntiva de uma licença ambiental pelo simples fato de inexistir pronunciamento conclusi-

vo do órgão competente, após o protocolo tempestivo do pedido de prorrogação por parte do interessado.

Referida Portaria Ministerial cuida dos seguintes tipos de licenciamento:



5. Pré-sal brasileiro: conceito e caracterização

A zona do pré-sal (PALMA,2011,P.29) compreende as reservas de hidrocarbonetos de rochas calcárias localizadas abaixo das camadas de sal, possibilitando a descoberta de petróleo em faixas de 5.mil até 7.mil metros de profundidade abaixo do nível do mar; tal camada é apresentada em torno de 800 quilômetros de extensão por 200 quilômetros de largura, indo do litoral de Santa Catarina até o Espírito Santo.

Desde 1970 a Petrobras já investigava a existência de fontes petrolíferas na região, contudo a tecnologia ainda era incipiente para a prospecção que ultrapassa uma lâmina d'água superior a 2 mil metros, uma camada de sedimentos em torno de mil metros e uma terceira de aproximadamente 2 mil metros de sal, envolvendo as bacias de Santos, Campos e Espírito Santo e sinalizando eventual condição de país exportador ao Brasil.

Alguns campos de petróleo já foram explorados na região do Pré-Sal, dentre os quais: Tupi (reserva estimada entre 5 a 8 bilhões de barris) Guará, Bem-te-vi, Carioca, Júpiter e Iara. Entretanto, em rumo oposto á propalada autonomia econômica no cenário internacional, o governo brasileiro praticamente anulou o debate sobre a sustentabilidade e a promoção de riscos em tal atividade, além de mascarar o incentivo financeiro a uma matriz energética cara e altamente degradante, dado constatável historicamente dos danos oriundos da prospecção, transporte, armazenamento e comercialização de tal modalidade combustível, consoante exemplos em quadro anexo.

O frágil e açodado "debate" promovido pela Agência Nacional do Petróleo, Ministério das Minas e Energia, Ministério da Ciências e Tecnologia, Petrobras e outros atores interessados na execução do Projeto Pré-Sal, ignora o fato da inexistência de tecnologia suficiente para amenizar ou mesmo mensurar os riscos envolvidos (notadamente pela questão sísmica da área) e níveis de segurança desejáveis com uma coerência científica preventiva, notadamente na hipótese de acidente.

Diante da teoria do risco de desenvolvimento, e, de maneira irresponsável, investe-se em um paradigma energético contraditório à sadia qualidade de vida, desrespeitando a ótica da variável ambiental e resumindo as externalidades de uma atividade impactante ao debate dos "dividendos sociais" do petróleo e repartição de *royalties,* quando o cerne da questão deveria ser o princípio constitucional da variável ambiental, da prevenção e precaução e ausência de um debate intergeracional e de boa governança internacional, pois o Brasil será o primeiro a explorar a referida área e, no atual "estado da arte", qual a garantia da existência de tecnologia na hipótese de vazamento em região tão profunda?

Diante do cenário imposto pelas autoridades brasileiras, apresenta-se um perigoso e irreversível quadro de tolerância com a encampação de atividades sem a prévia noção dos efeitos e potenciais impactos à natureza e, principalmente, a negação à pesquisa e investimento nas fontes energéticas limpas, de menor custo e socialmente responsáveis.

A produção do petróleo oriundo da zona pré-sal, como toda e qualquer atitude causadora de externalidade negativa, deveria ser uma decisão aberta, democrática, tecnicamente ancorada em tecnologia suficiente e comprovadamente precisa de debelar eventuais acidentes ocorridos, uma vez que o potencial de sinistralidade na prospecção, transporte e comercialização do petróleo e seus derivados é altíssimo e quase sempre de efeitos transfronteiriços.

O uso de tecnologias na busca de fontes energéticas deve ser compatibilizado com a análise de um possível e exponencial acréscimo dos fatores de risco e afrouxamento das regras preventivas e precaucionais internas e internacionais, além de respeitar o princípio da proibição do retrocesso ecológico, diante do verdadeiro culto ao petróleo, promovido pelo governo brasileiro, desprezando o dado de que as somas vultosas de investimento na prospecção da região Pré-Sal poderiam ser direcionadas para o combate às desigualdades sociais sem diminuir os níveis de qualidade de vida hoje existentes.(NOTÍCIAS,2011)

Insiste-se no rumo do petróleo como se nenhuma outra fonte de energia limpa e renovável existisse e até o presente momento não foi divulgado estudo conclusivo sobre a concentração de CO^2 e emissão efetuada com a exploração do Pré-Sal, apenas constando na página da PETROBRAS o quantitativo da emissão dos atuais empreendimentos, tentando justificar uma pretensa transparência na conduta ambiental e legitimar o uso da tecnologia poluente, inexistindo, de tal forma, preocupação com a transparência de dados e muito menos com o esclarecimento da população brasileira.

Considerações Finais

Atualmente os problemas ambientais de segunda geração devem abrir espaço para a sustentabilidade forte, duradoura, principalmente nas hipóteses de riscos de grave dimensão, como na exploração do petróleo do Pré-Sal, em que a incerteza ainda domina o cenário científico ainda pressionado pela ingerência econômica.

A gestão da Zona Costeira e do Brasil e seu magnífico acervo marítimo dependem de um contínuo esforço de cooperação e planejamento preventivo e precaucional, no âmbito internacional, consoante às lições da nova hermenêutica do direito ambiental.

O Brasil, ao contrário das diretrizes internacionais de aproveitamento energético e redução da emissão de poluentes, insiste em investir em tecnologia pesada e suja com o fito de obter independência econômica, utilizando o petróleo como matriz energética ultrapassada, altamente impactante, remontando aos primórdios do monopólio estatal e início da prospecção, calcado na exclusiva preocupação da partilha dos *royalties*.

A necessidade de investimentos para erradicação da miséria e desigualdades regionais é imperiosa; contudo, o preço a pagar consiste na degradação do meio

ambiente sem a menor garantia de critérios científicos claros, abertos ao conhecimento popular e franqueando um indispensável debate?

Não se pretende divulgar a eternização do debate científico e dos pilares da tecnologia empregada no Pré-Sal; apenas alerta-se para o apressado processo de licenciamento, imposto pela recente Portaria MMA n. 422/2011 e os possíveis vícios de inconstitucionalidade do seu fluxo e, de igual forma, lamenta-se a ausência de debates com a sociedade para a discussão de fontes alternativas de energia, implicando na supressão constitucional da participação popular na condução dos processos decisórios sobre o meio ambiente e na inexistência de uma verdadeira política energética brasileira.

Qualquer investimento, em técnica impactante, deve estar ancorado em sólidas e exaustivas bases científicas, o que não se pode afirmar de uma atividade realizada pela primeira vez, em profundidade tão ampla, aliada aos inúmeros exemplos históricos de elevação dos índices de poluição e catástrofes/acidentes locais e mundiais no lamentável catálogo da degradação do meio ambiente.

Enfim, as gerações do futuro devem sofrer com decisões das quais não participaram e tomadas em torno de critérios não divulgados e sem a obediência aos ditames constitucionais ?

Qual o preço do fomento das políticas de combate às desigualdades regionais e sociais?

Referências

BECK, U. *Sociedade de risco*: rumo a uma outra modernidade. São Paulo: [s.n.] 2010.

DERANI, C. *Direito Ambiental Econômico*. São Paulo: Saraiva, 2008.

CANOTILHO, J. J. G. L.; Morato. J. R. (Org[s].). *Direito Constitucional Ambiental Brasileiro*. São Paulo: Saraiva, 2011.

LEITE, J. R. M. *Dano ambiental*: do individual ao coletivo extrapatrimonial. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2010.

LOPEZ, T. A. *Princípio da precaução e evolução da responsabilidade civil*. São Paulo: Quartier Latin, 2010.

NOTÍCIAS sobre o Encontro de Meio Ambiente em São Paulo. Disponível em: www.seesp.org.br. Acesso em :23out.2011.

PALMA, C. M. *Petróleo*: exploração, produção e transporte sob a óptica do Direito Ambiental. Campinas: Millennium, 2011.

PRUDENTE, A. S. Hidrelétrica Belo monte: manifesta agressão ao princípio da proibição do retrocesso ecológico. *Revista CEJ*, n. 51, p. 33-40, out./dez. 2010

RELATÓRIO sobre a situação da população mundial – 2011. Disponível em: http://www.oi.acidi.gov.pt Acesso em: 24 out.2011.

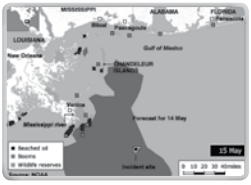
WINTER, G. *Desenvolvimento sustentável, OGM e responsabilidade civil na União Européia*. Campinas: Millennium, 2009.

Anexo – Acidentes ambientais com o petróleo[5]

Período	Evento
03/1975	Um cargueiro fretado pela Petrobrás derrama 6 mil toneladas de óleo na Baia de Guanabara.
10/1983	3 milhões de litros de óleo vazam de um oleoduto da Petrobrás em Bertioga.
02/1984	93 mortes e 2.500 desabrigados na explosão de um duto da Petrobrás na favela Vila Socó, Cubatão – SP.
08/1984	Gás vaza do poço submarino de Enchova (Petrobrás): 37 mortos e 19 feridos.
05/1994	2,7 milhões de litros de óleo poluem 18 praias do litoral norte paulista.
03/1997	O rompimento de um duto da Petrobrás que liga a Refinaria de Duque de Caxias (RJ) ao terminal DSTE-Ilha D´Água provoca o vazamento de 2,8 milhões de óleo combustível em manguezais na Baía de Guanabara (RJ).
13/10/1998	Uma rachadura de cerca de um metro que liga a refinaria de São José dos Campos ao Terminal de Guararema, ambos em São Paulo, causa o vazamento de 1,5 milhões de litros de óleo combustível no rio Alambari. O duto estava há cinco anos sem manutenção. Petrobrás.
18/01/2000	O rompimento de um duto da Petrobrás que liga a Refinaria Duque de Caxias ao terminal da Ilha d'Água provocou o vazamento de 1,3 milhão de óleo combustível na Baía de Guanabara. A mancha se espalhou por 40 quilômetros quadrados. Laudo da Coppe/UFRJ, divulgado em 30 de março, concluiu que o derrame de óleo foi causado por negligência da Petrobras, já que as especificações do projeto original do duto não foram cumpridas.
16/07/2000	Quatro milhões de litros de óleo foram despejados nos rios Barigüi e Iguaçu, no Paraná, por causa de uma ruptura da junta de expansão de uma tubulação da Refinaria Presidente Getúlio Vargas (Repar - Petrobrás). O acidente levou duas horas para ser detectado, tornando-se o maior desastre ambiental provocado pela Petrobras em 25 anos.
01/2001	Um acidente com o Navio Jéssica causou o vazamento de mais de 150 mil barris de combustível no Arquipélago de Galápagos.
16/02/2001	Rompe mais um duto da Petrobrás, vazando 4.000 mil litros de óleo diesel no Córrego Caninana, afluente do Rio Nhundiaquara, um dos principais rios da região. Este vazamento trouxe grandes danos para os manguezais da região, além de contaminar toda a flora e fauna. O Ibama proibiu a pesca até o mês de março.
11/08/2001	Um vazamento de óleo atingiu 30 km nas praias do litoral norte baiano entre as localidades de Buraquinho e o balneário da Costa do Sauípe. A origem do óleo é árabe.
15/08/2001	Vazamento causado por navios que despejam ilegalmente seus depósitos de óleo atingiu mais de 200 pingüins, perto da costa da Argentina.
20/09/2001	Vazamento de gás natural da Estação Pitanga da Petrobras a 46 km de Salvador-Bahia atingiu uma áre de 150 metros em um manguezal .
18/10/2001	O navio petroleiro Norma que carregava nafta, da frota da Transpetro - subsidiário da Petrobras, chocou-se em uma pedra na baía de Paranaguá, litoral paranaense, vazando 392 mil litros do produto atingindo uma área de 3 mil metros quadrados. O acidente culminou na morte de um mergulhador, Nereu Gouveia, de 57 anos, que efetuou um mergulho para avaliar as condições do casco perfurado.
23/02/2002	Cerca de 50 mil litros de óleo combustível vazaram do transatlântico inglês Caronia, atracado no Pier da Praça Mauá, na Baía de Guanabara, Rio de Janeiro. O óleo foi rapidamente contido.

5 Disponível: em www.ambientebrasil.com.br. Acesso em: 23 out.2011.

Período	Evento
12/06/2002	Cerca de 450 toneladas de petróleo vazaram nesta quarta-feira na costa de Cingapura em decorrência do choque entre um cargueiro tailandês e um petroleiro cingapuriano. De acordo com a Autoridade Marítima e Portuária (MPA) de Cingapura, o vazamento ocorreu quando um dos tanques do 'Neptank VII´ se rompeu durante a colisão. O acidente não deixou feridos.
19/11/2002	O navio Prestige de bandeira das Bahamas, partiu-se ao meio provocando uma das maiores catástrofes ecológicas já vistas. O navio carregava 77 mil toneladas de óleo, e foi avariado a 250 km da costa espanhola - Galícia, com um rombo de 10 metros no caso, abaixo da linha de flutuação. Estima-se que cerca de 10 mil toneladas de óleo vazaram e mais de 295km da costa e 90 praias foram contaminadas.



(da esq.para dir.) Explosão da plataforma Deepwater Horizon e trajetória da mancha de óleo. Disponível em: http://www.bbc.co.uk.; Afundamento do navio Prestige, em 19/11/2002. Disponível em: www.blog-mercante.com. Acessos em: 23out.2011.

Zee costeiro: zoneamento ecológico-econômico costeiro do ceará

Sheila Cavalcante Pitombeira

Zoneamento, sob a perspectiva jurídica, está relacionado ao disciplinamento legal do espaço objetivando harmonizar os diversos interesses, necessidades sociais e econômicas em benefício ao bem-estar da coletividade. Apresenta como consequência imediata limitações ao direito de propriedade, haja vista a possibilidade de impor restrições de uso, gozo e fruição da propriedade. Sob a perspectiva jurídico-ambiental, trata-se de instrumento da política nacional de meio ambiente (PNMA)[1] com esses objetivos, conforme disposto no art. 9º, inciso II, da Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981.

Segundo Machado (2009, p.192) o "zoneamento deve ser a consequência do planejamento. Um planejamento mal estruturado, mal fundamentado, poderá ensejar um zoneamento incorreto e inadequado".

O Zoneamento Ecológico-Econômico, por sua vez, é o instrumento da política ambiental que estabelece a organização do território segundo a resiliência dos recursos ambientais ali existentes, objetivando assegurar-lhes a qualidade ambiental, através de medidas e padrões, bem como o uso sustentável desses recursos. A edição do Decreto Federal n.Nº 4.297, de 10 de julho de 2002, que regulamenta o art. 9º, inciso II, da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981 e estabelece critérios para o Zoneamento Ecológico-Econômico do Brasil (ZEE) e define seu significado legal[2].

Através de um recuo histórico, aos textos legais verifica-se que a temática zoneamento ecológico-econômico ingressou há alguns anos no sistema jurídico nacional. A Lei Federal nº. 6.151, de 4 de dezembro de 1974, que dispõe sobre o II Plano Nacional de Desenvolvimento (II PND), para o período de 1975 a 1979,

1 Art.9º são instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente: I – o estabelecimento de padrões de qualidade ambiental; II o zoneamento ambiental;

2 Art. 2º O ZEE, instrumento de organização do território a ser obrigatoriamente seguido na implantação de planos, obras e atividades públicas e privadas, estabelece medidas e padrões de proteção ambiental destinadas a assegurar a qualidade ambiental dos recursos hídricos e do solo e a conservação da biodiversidade, garantindo o desenvolvimento sustentável e a melhoria das condições de vida da população.

àquela época, já reconhecia a necessidade da implantação de zoneamento, em particular o industrial, como ponto de abordagem do desenvolvimento industrial do país, neste incluída a política de meio ambiente na área urbana, em que está registrada essa preocupação[3].

No curso dos anos, tem-se o Decreto Federal nº. 85.118/80, de 3 de setembro de 1980, que aprova o III Plano Básico de Desenvolvimento Científico Tecnológico (PBDCT), definindo as diretrizes e prioridades para o setor até 1985, em que consta referência ao zoneamento da Amazônia como requisito das linhas prioritárias de ação e pesquisa voltadas ao desenvolvimento regional da Amazônia, como se vê adiante:

> Na Amazônia, os empreendimentos econômicos devem ser implantados com o pleno conhecimento dos impactos ambientais causados pelas inovações técnicas. É imprescindível, portanto, que os projetos agropecuários e de desenvolvimento florestal de grande porte sejam permanentemente avaliados, subdesenvolvido a política tecnológica para a área, que deve apoiar-se também na pesquisa do potencial e dos usos econômicos dos recursos naturais locais.

Posteriormente, tem-se registros da utilização do zoneamento ecológico-econômico na regulação de manejo florestal, quando se deu a edição da Instrução Normativa do Instituto Brasileiro do Desenvolvimento Florestal (IBDF)[4] nº 302/84, concebendo-o como sendo a delimitação de determinadas áreas levando-se em consideração os preceitos ecológicos e a economicidade da atividade.

Em seguida, uma das linhas de ação listadas na Lei Federal nº 7. 486, de 6 de junho de 1986, que aprova as diretrizes do Primeiro Plano Nacional de Desenvol-

3 O II PND dedica capítulo ao desenvolvimento urbano: controle da poluição e preservação do meio ambiente em que aborda especificamente o tema poluição industrial e meio ambiente sugerindo que o controle da poluição industrial ocorra através de ação concentrada em áreas críticas (regiões metropolitanas de então), e adoção de zoneamento adequado como política eficaz de controle preventivo (II PND, 1974, p.74).

4 O Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF), entidade autárquica, integrante da administração descentralizada do Ministério da Agricultura dotado de personalidade jurídica própria com sede e fôro no Distrito Federal e jurisdição em todo o Território Nacional foi criado através do Decreto-lei nº 289, de 28 de fevereiro de 1967, com a finalidade de formular a política florestal bem como de orientar, coordenar e executar ou fazer executar as medidas necessárias à utilização racional, à proteção e à conservação dos recursos naturais renováveis e ao desenvolvimento florestal do País, de conformidade com a legislação em vigor (art. 2º). Foi extinto através da Lei nº 7732, de 14 de fevereiro de 1989 (art. 2º). Em substituição, através da Lei Federal nº. 7735, de 22 de fevereiro de 1989, foi criado o Instituto Brasileiro Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), entidade autárquica de regime especial, dotada de personalidade jurídica de direito público, autonomia administrativa e financeira, vinculada ao Ministério do Interior com a finalidade de formular, coordenar, executar e fazer executar a política nacional do meio ambiente e da preservação, conservação e uso racional, fiscalização, controle e fomento dos recursos naturais renováveis.

vimento (PND) da Nova República, para o período de 1886 a 1989[5], era desenvolver programas de pesquisas, levantamentos, zoneamento e gerenciamento do espaço geográfico, de forma a adequar seu uso às exigências ecológicas e definir áreas a serem protegidas (Parte VI, item 2).

A partir de referida lei o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), deu início à concepção do que poderia ser o zoneamento ecológico-econômico nacional, estabelecendo metodologia e objetivos, dentre eles classificar e identificar fatores ecológicos e econômicos prioritariamente em duas regiões, Amazônia e Sudeste.

Logo após a promulgação da Constituição Federal, deu-se o lançamento do Programa Nossa Natureza, criado através do Decreto Federal nº.99.946, de 18 de outubro de 1988, com a finalidade de estabelecer condições para a utilização e a preservação do meio ambiente e dos recursos naturais renováveis na Amazônia Legal[6], mediante a concentração de esforços de todos os órgãos governamentais e a cooperação dos demais segmentos da sociedade com atuação na preservação do meio ambiente.

Em 1988, a Resolução CONAMA[7] n.º 010, de 14 de dezembro daquele ano, que dispõe sobre a regulamentação das Áreas de Proteção Ambiental (APA's)[8], aborda o tema compreendendo zoneamento como o recurso de disciplinamento do uso e ocupação humana nas áreas de proteção ambiental que estabelece normas de uso de acordo com a capacidade de suporte da respectiva área, segundo suas condições bióticas, geológicas, urbanísticas, culturais, etc, como se vê:

> Art. 2º - Visando atender aos seus objetivos, as APA'S terão sempre um zoneamento ecológico-econômico.
> Parágrafo Único - O zoneamento acima referido estabelecerá normas de uso, de acordo com as condições locais

5 Dentre as diretrizes da política nacional do meio ambiente no período 1986-89 do Plano Nacional de Desenvolvimento da Nova República, era a manutenção dos sistemas ecológicos essenciais, assim considerados aqueles vitais à produção de alimentos, à saúde, à sobrevivência humana e ao desenvolvimento: sistemas agrícolas, florestas nativas (particularmente as protetoras de bacias ou portadoras de espécies valiosas) e sistemas costeiros e de água doce (manguezais, lagoas costeiras, rios e várzeas). A significação ecológica de tais sistemas deve informar e condicionar a análise dos projetos de desenvolvimento com vistas a maximizar a relação benefício/custo em termos ecológicos;

6 Amazônia Legal compreende os Estados do Acre, Pará, Amazonas, Roraima, Rondônia, Amapá, Mato Grosso e as regiões situadas ao norte do paralelo 13 °S, dos Estados de Tocantins, Goiás, e ao oeste do meridiano de 44º W do Estado do Maranhão.

7 Conama é órgão consultivo e deliberativo do Sistema Nacional Do Meio Ambiente (Sisnama), instituído através da Lei nº 6.938/81, com a finalidade de assessorar, estudar e propor ao Conselho de governo diretrizes de política e recursos governamentais para o meio ambiente; e deliberar no âmbito de sua competência, sobre normas e padrões compatíveis com o meio ambiente, ecologicamente equilibrado, e essencial à sadia qualidade de vida (art. 6º, II). As atribuições do Conama estão elencadas no art. 8º e seguintes da citada lei.

8 Área de Proteção Ambiental (APA), é um espaço territorial dotado de atributos bióticos, abióticos, estéticos e culturais, definido sob regime especial, destinado a proteger e conservar a qualidade ambiental e os sistemas naturais ali existentes, visando a melhoria da qualidade de vida da população local e também objetivando a proteção dos ecossistemas regionais.

> bióticas, geológicas, urbanísticas, agro-pastoris, extrativistas, culturais e outras.

Em 1990, a atribuição de coordenar o ZEE foi transferida à Secretaria de Assuntos Estratégicos que o definiu instrumento de ordenação territorial como extensão das políticas sócio-econômicas. Nessa época, foi criado o Grupo de Trabalho para elaborar o zoneamento ecológico-econômico da Amazônia legal, nos termos do Decreto nº 99.193, de 27 de março de 1990[9].

Através do Decreto nº 99.540, de 21 de setembro de 1990, definiram-se os princípios gerais para a execução dos trabalhos de zoneamento[10], num âmbito macrorregional e regional, sendo eleita a Amazônia Legal como área prioritária para sua realização.

Ainda em relação à Amazônia, o Decreto Federal nº 1.282, de 19 de outubro de 1994 (atualmente revogado pelo Decreto nº 5.975/2006), estabelecia que a exploração a corte raso da floresta e demais formas de vegetação arbórea da bacia amazônica somente poderia ocorrer em áreas selecionadas pelo Zoneamento Ecológico-Econômico para uso alternativo do solo[11].

Em 1997, foi editado o Decreto Federal nº 2119, em 13 de janeiro, dispondo sobre o Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais do Brasil e sobre a respectiva Comissão de Coordenação. Referido programa tinha por objetivo implantar um modelo de desenvolvimento sustentável, nas florestas tropicais brasileiras, através de um conjunto de projetos de execução integrada pelos governos federal, estaduais e municipais e a sociedade civil organizada, podendo receber

---

9 Art. 1º Fica instituído Grupo de Trabalho, com o encargo de conhecer e analisar os trabalhos de zoneamento ecológico-econômico, objetivando a ordenação do Território e propor, no prazo de 90 (noventa) dias, as medidas necessárias para agilizar sua execução, com prioridade para a Amazônia Legal.

10 Art. 1º Fica instituída a Comissão Coordenadora do Zoneamento Ecológico-Econômico do Território Nacional, com as seguintes atribuições: I - Planejar, coordenar, acompanhar e avaliar a execução dos trabalhos de zoneamento ecológico-econômico; II Articular-se com os Estados, apoiando-os na execução dos seus respectivos trabalhos de zoneamento ecológico-econômico, com vistas à compatibilização desses trabalhos com aqueles executados pelo Governo Federal.[...]

Art. 3° O Zoneamento Ecológico-Econômico do Território Nacional, no nível macrorregional e regional, será realizado pelo Governo Federal, observados os limites de sua competência.

1° O Zoneamento Ecológico-Econômico do Território Nacional norteará a elaboração dos planos nacionais e regionais de ordenação do território e de desenvolvimento econômico e social.

2° Os trabalhos de zoneamento serão conduzidos de acordo com os seguintes princípios: I - abordagem interdisciplinar que vise à integração de fatores e processos de modo a facultar a elaboração de zoneamento que leve em conta a estrutura e a dinâmica ambiental e econômica, bem como, os valores histórico-evolutivos do patrimônio biológico e cultural do País; II - visão sistêmica, que propicie a análise de causa e efeito, permitindo estabelecer as relações de interdependência entre os subsistemas físico-biótico e sócio-econômico. [...]

Art. 6° A Amazônia Legal é área prioritária para o zoneamento ecológico-econômico.

11 Art. 7° Somente será permitida a exploração a corte raso da floresta e demais formas de vegetação arbórea da bacia amazônica em áreas selecionadas pelo Zoneamento Ecológico-Econômico para uso alternativo do solo.

Parágrafo único. Entende-se por áreas selecionadas para uso alternativo do solo, aquelas destinadas à implantação de projetos de colonização, de assentamento de população, agropecuários, industriais, florestais, de geração e transmissão de energia, de mineração e de transporte.

apoio técnico e financeiro da comunidade internacional, incluindo com primeira fase a realização do zoneamento ecológico-econômico[12].

Com a edição do Decreto de 28 de dezembro de 2001 foi instituída a Comissão Coordenadora do Zoneamento Ecológico-Econômico do Território Nacional (CCZEE), com as atribuições de planejar, gerenciar, coordenar e avaliar a execução dos trabalhos do ZEE, além de promover e articular com os Estados bem como apoiar a execução dos seus respectivos ZEE^{s}, compatibilizando-os com os executados pelo Governo Federal.

Por fim, o Decreto Federal nº 4.297, de 10 de julho de 2002, que regulamenta o art. 9º, inciso II, da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, estabelecendo critérios para o Zoneamento Ecológico-Econômico do Brasil (ZEE)[13]. De acordo com referido texto, as regras para a elaboração do Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) do Brasil, um instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente[14], deverão atender aos dispositivos ali prescritos.

A zona costeira, por sua vez, tem disciplinamento legal através da Lei Federal n. 7.661, de 16 de maio de 1988, que instituiu o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro como parte integrante e subordinado aos princípios da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/81), e parte integrante da Política Nacional para os Recursos do Mar[15] (Decreto nº 5.377/2005). Sua ordenação deverá orientar a utilização racional dos recursos da zona costeira e a proteção de seu

12 Art. 1º O Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais do Brasil e a sua Comissão de Coordenação, instituídos pelo Decreto n. 563, de 5 de junho de 1992, passam a reger-se pelas disposições deste Decreto.
Art. 2° O Programa tem por objetivo a implantação de um modelo de desenvolvimento sustentável em florestas tropicais brasileiras, constituindo-se de um conjunto de projetos de execução integrada pelos governos federal, estaduais e municipais e a sociedade civil organizada, com o apoio técnico e financeiro, da comunidade internacional.
Parágrafo único. A primeira fase do Programa inclui atividades como: zoneamento ecológico-econômico; monitoramento e vigilância; controle e fiscalização; fortalecimento institucional de órgãos estaduais de meio ambiente; implantação e operação de parques e reservas, florestas nacionais, reservas extrativistas e terras indígenas; pesquisas orientadas ao desenvolvimento sustentável e ao estabelecimento de centros de excelência científica; manejo de recursos naturais; reabilitação de áreas degradadas; educação ambiental e projetos demonstrativos.

13 De acordo com as disposições do art. 8º do Decreto nº. 4.297/2002, a elaboração do ZEE implicará o atendimento a pressupostos técnicos, institucionais e financeiros que deverão ajudar nos respectivos procedimentos de elaboração.

14 Art. 2 o O ZEE, instrumento de organização do território a ser obrigatoriamente seguido na implantação de planos, obras e atividades públicas e privadas, estabelece medidas e padrões de proteção ambiental destinados a assegurar a qualidade ambiental, dos recursos hídricos e do solo e a conservação da biodiversidade, garantindo o desenvolvimento sustentável e a melhoria das condições de vida da população.
Art. 3 o O ZEE tem por objetivo geral organizar, de forma vinculada, as decisões dos agentes públicos e privados quanto a planos, programas, projetos e atividades que, direta ou indiretamente, utilizem recursos naturais, assegurando a plena manutenção do capital e dos serviços ambientais dos ecossistemas.
Parágrafo único. O ZEE, na distribuição espacial das atividades econômicas, levará em conta a importância ecológica, as limitações e as fragilidades dos ecossistemas, estabelecendo vedações, restrições e alternativas de exploração do território e determinando, quando for o caso, inclusive a relocalização de atividades incompatíveis com suas diretrizes gerais.

15 Decreto Federal nº 5.377, de 23 de fevereiro de 2005, Aprova a Política Nacional para os Recursos do Mar.

patrimônio natural, histórico, étnico e cultural. Também prever o zoneamento de usos e atividades na costa.

A par disso, a Zona Costeira, patrimônio nacional por força de disposição constitucional nesse sentido (art. 225, § 4º), é definida legalmente como sendo o espaço geográfico de interação do ar, mar e terra, incluindo seus recursos renováveis ou não, abrangendo uma faixa marítima (espaço que se estende por 12 milhas náuticas[16]) e outra terrestre (espaço compreendido pelos limites dos municípios que sofrem influência direta dos fenômenos ocorrentes na zona costeira), art. 3, I e II, do Decreto Federal 5.300, de 7 de dezembro de 2004[17].

Observe-se que referida definição por si só evidencia zelo aos recursos ambientais costeiros em vários aspectos[18]. Primeiro, ao considerar o espaço geográfico integrado (terra, mar e ar), bem como a área atingida naturalmente pelos efeitos dessa interação, seja no mar, na terra ou no ar. No segundo momento, considera igualmente a paisagem e os acidentes geográficos e/ou topográficos situados ao longo do litoral. Por fim, considera não só as áreas nas quais se realizam atividades litorâneas de ordem sócio-cultural-econômica, mas até onde se estende a influência dessas atividades.

Assim, o zoneamento costeiro cuida de prevenir os recursos do meio ambiente marinho,[19] disciplinando usos e atividades que podem ser realizadas em referida zona cuja delimitação terrestre é orientada pelas indicações do art. 4º do citado Decreto Federal nº 5.300/2004, *in verbis:*

> Art. 4º Os Municípios abrangidos pela faixa terrestre da zona costeira serão:
> I - defrontantes com o mar, assim definidos em listagem estabelecida pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE);
> II - não defrontantes com o mar, localizados nas regiões metropolitanas litorâneas;

16 Uma milha náutica equivale a 1.852 metros.

17 A promulgação do Decreto Federal nº 5.300/2004, regulamentando a Lei Federal 7.661/88 ocorreu 18 anos após a promulgação de referida lei.

18 Oportuno registrar que a preocupação com a saúde do meio marinho data do primeiro quartel do século passado, quando as nações iniciaram discussões na busca de soluções para o problema da poluição dos mares. A Conferência de Haia realizada em 1930 registra preocupação com o trânsito dos navios (passagem inocente) e a proteção das águas quanto à poluição.

19 A Agenda 21 reservou o Capítulo 17 à proteção do meio ambiente marinho, que é intitulado "Proteção dos Oceanos, de Todos os tipos de Mares - inclusive Mares Fechados e Semifechados - e das Zonas Costeiras, e Proteção, Uso Racional e Desenvolvimento de seus recursos vivos." Na introdução ao Capítulo, destaca-se que "o meio ambiente marinho- inclusive os oceanos e todos os mares, bem como as zonas costeiras adjacentes - formam um todo integrado que é um componente essencial do sistema que possibilita a existência de vida sobre a Terra, além de ser uma riqueza que oferece possibilidades de um desenvolvimento sustentável.

> III - não defrontantes com o mar, contíguos às capitais e às grandes cidades litorâneas, que apresentem conurbação;
> IV - não defrontantes com o mar, distantes até 50quilômetros da linha da costa, que contemplem, em seu território, atividades ou
> infra-estruturas de grande impacto ambiental na zona costeira ou ecossistemas costeiros de alta relevância;
> V - estuarino-lagunares, mesmo que não diretamente defrontantes com o mar;
> VI - não defrontantes com o mar, mas que tenham todos os seus limites com municípios referidos nos incisos I a V;
> VII - desmembrados daqueles já inseridos na zona costeira.

Cuida, igualmente, da apresentação de conceitos legais sobre recursos da natureza como dunas móveis[20], marisma[21], ilhas de base,[22] etc. Em seguida, apresenta os princípios fundamentais, objetivos e instrumentos da gestão da zona costeira, arts. 5º a 7º.

O Plano de Gerenciamento Costeiro é, pois, o conjunto de medidas necessárias à gestão da costa, elaboradas com base em projetos, setoriais e integrados (educação ambiental, ecoturismo, programa de apoio à atividade pesqueira em período de defeso, etc), realizados a partir do zoneamento costeiro, devendo contemplar os seguintes aspectos: "urbanização, ocupação e uso do solo, subsolo e das águas; parcelamento e remembramento do solo; sistema viário e de transporte; sistema de produção, transmissão e distribuição de energia; habitação e saneamento básico, turismo, recreação e lazer, patrimônio natural, histórico, étnico, cultural e paisagístico".

No Ceará, segundo a análise socioeconômica do Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado(CEARÁ,2006,p.93), a zona costeira possui 573 quilômetros e a população da costa é próxima de 4 milhões de habitantes, correspondendo a 53,58% da população de todo o Estado, em que 87,75% deste total vive na área urbana, que, aliás, vem sendo objeto de estudos de longa data pelo Instituto de Ciências do Mar (Labomar), que integra a estrutura da Universidade Fede-

20 Dunas móveis: corpos de areia acumulados naturalmente pelo vento e que, devido à inexistência ou escassez de vegetação, migram continuamente; também conhecidas por dunas livres, dunas ativas ou dunas transgressivas;

21 Marisma: terrenos baixos, costeiros, pantanosos, de pouca drenagem, essencialmente alagados por águas salobras e ocupados por plantas halófitas anuais e perenes, bem como por plantas de terras alagadas por água doce;

22 Linhas de base: são aquelas estabelecidas de acordo com a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, a partir das quais se mede a largura do mar territorial;

ral do Ceará e foi criado com o objetivo de realizar estudos da biologia marinha do Estado do Ceará.

No ano de 2004, o Labomar foi contratado através de convênio de cooperação técnica firmado entre o Governo do Estado do Ceará e a Universidade Federal do Ceará (UFC), através da Fundação Cearense de pesquisa e Cultura (FCPC), a proceder ao Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado a partir da zona costeira, projeto coordenado pela Superintendência Estadual do Meio Ambiente do Estado do Ceará (Semace), órgão integrante do Sismana, o qual emitiu o Termo de Referência[23] que deveria orientar tais estudos. O projeto foi discutido em audiência Pública na Assembleia Legislativa e, ao fim, foi referendo pelo Conselho Estadual do Meio Ambiente (Coema).

A execução do estudo teve como orientação e sistemática de trabalho as Diretrizes metodológicas para Zoneamento Ecológico-Econômico do Brasil elaboradas pelo Ministério do Meio Ambiente em 2004, para os procedimentos de zoneamento ecológico da Amazônia Legal. Um dos aspectos interessantes a ser destacado da metodologia utilizada diz respeito às classificações dos espaços geográficos, haja vista o zelo que tais classificações exigem. Isto porque, as zonas costeiras e o meio marinho interagem em cenário geológico que precede em milhares de anos à dinâmica de novos eventos, sobretudo a ação antrópica, que vem alterando-lhes as feições.

A classificação dos ambientes costeiros e/ou marinhos no Ceará foi baseada no programa de oceano costeiro do NOAA denominado *change analysis project* (C-CAP), que utiliza usa sensoriamento remoto digital e medidas *in situ*, georreferenciados com GPS. Quanto à cartografia, os mapas foram apresentados em escala com variação de 1:10.000.000 até 1:250.000. Ao lado disso, em resguardo às peculiaridades locais, essa metodologia foi associada à definição dos espaços das bacias hidrográficas, que naturalmente evidenciam os divisores de água, encostas, terraços de inundação, planícies e deltas, contribuindo para adequada classificação das unidades geoambientais.

As etapas do projeto foram iniciadas com a coleta e posterior organização (catalogação) de todas as informações relacionadas com os aspectos cartográficos, estruturas espaciais de ecossistemas fluviais, geologia e geomorfologia da região, geofísica, aspectos florísticos, hidrologia, hidrogeologia. Enfim todos os dados e informações até então existentes sobre a zona costeira do Estado. No momento seguinte, esses dados foram confrontados com a verificação de campo cujas excursões foram orientadas para o conhecimento detalhado dos aspectos bióticos e abióticos, econômicos, de uso e ocupação do solo, dos ecossistemas terrestres e marinhos, viabilizando a um só tempo uma visão panorâmica e detalhada da região.

Sobre o diagnóstico socioeconômico, foram analisados os respectivos indicadores de cada município bem como aplicação de questionários com famílias

23 Termo de Referência nº. 91/2004.

ribeirinhas objetivando a produção de dois cenários, a descrição da situação atual e a tendencional dos diversos parâmetros sociais, como demografia, educação saúde, saneamento ambiental, estrutura fundiária, índices de desenvolvimento do município. Os questionários aplicados às famílias ribeirinhas e costeiras foram realizados através de questões abertas, com o objetivo de angariar informações sobre os diversos aspectos da municipalidade e de despertar o interesse das comunidades sobre os problemas locais.

Ainda com relação à participação da comunidade local, foram realizados cinco Fóruns Regionais, erm que eram apresentadas informações sobre a metodologia e o estudo, que contaram com as presenças de representações de 38 municípios. O primeiro Fórum foi realizado em São Gonçalo do Amarante envolvendo representantes locais e de outros municípios como Fortaleza, Caucaia, Pentecoste, Paracuru, Paraipaba e Trairi.

Os outros foram realizados em Acaraú, com os representantes dos municípios Itapipoca, Amontada, Itarema, Morrinhos, Marco , Bela Cruz e Cruz; Camocim, com Barroquinha, Chaval, Granja, Jijoca de Jericoacoara; Limoeiro do Norte, com Jaguaribe, Alto Santo, Tabuleiro do Norte, Quixeré, Russa, Jaguaruana e São João do Jaguaribe e, por fim, em Aracati, com Icapuí, Fortim, Itaiçaba, Cascavel, Beberibe, Pindoretama, Aquiraz e Eusébio.

Além dos Fóruns também foram realizadas 12 oficinas participativas do diagnóstico socioeconômico com representantes dos diversos segmentos sociais da municipalidade nos municípios de Camocim, Jijoca de Jericoacoara, Acaraú, Bela Cruz, Itapipoca, São Gonçalo do Amarante, Cascavel, Beberibe, Limoeiro do Norte, Aracati e Icapuí.

De acordo com os diagnósticos geoambiental e sócio-econômico realizados especificamente para os 38 municípios[24] englobados no ZEEC do Ceará, estão situados dentro de contextos ecológicos intrinsecamente frágeis. Suscetíveis, portanto, a todos dos múltiplos tipos de variações climáticas próprias da região, associados aos efeitos morfogênicos decorrentes de tais fenômenos da natureza como o são, tanto as grandes precipitações de chuvas como a ausência parcial ou total delas, designadas como seca ou seca verde na linguagem usual.

Importante destacar que o diagnóstico geoambiental viabilizou a identificação das unidades geoambientais[25] existentes em cada um dos 38 municípios. A importância em distingui-las, sobretudo em meios diferentes, reside em viabilizar

24 Granja, Chaval, Barroquinha, Camocim, Jijoca de Jericoacoara, Cruz, Bela Cruz, Marco, Morrinhos, Acaraú, Ita rema, Amontada, Itapipoca, Trairi, Paraipaba, Paracuru, São Gonçalo do Amarante, Caucaia, Pentecoste, Fortaleza, Aquiraz, Eusébio, Pindoretama, Cascavel, Beberibe, Fortim, Aracati, Itaiçaba, Palhano, Icapuí, Russas, Jaguaruana, Quixeré, Limoeiro do Norte, Tabuleiro do Norte, São João do Jaguaribe, Alto Santo e Jaguaribara.

25 De acordo com o inciso XV do Decreto Federal n. 5.300/2004, que regulamenta a Lei que Institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro, - unidade geoambiental é a porção do território com elevado grau de similaridade entre as características físicas e bióticas - podendo abranger diversos tipos de ecossistemas com interações funcionais e forte interdependência. Ou seja, são espaços territoriais que apresentam atributos ambientais específicos que se distinguem dos espaços vizinhos, embora com estes se interrelacionem e que podem pertencer a um único ambiente ou fazer parte de meios diferentes

melhoria na sua proteção segundo os diversos usos e formas de ocupação que tais espaços vêm atraindo, bem como compreender como se dá a dinâmica da interação com outras unidades territoriais.

Assim, conforme os estudos decorrentes de tais diagnósticos, as unidades geoambientais da Zona Costeira do Ceará foram agrupadas em três ambientes: Frente Marinha, Corredor Fluvial e Terras Altas. A primeira, como a denominação indica, recebe a ação direta do mar, abrange as praias com suas bermas ou falésias; os depósitos submersos e recifes de arenito; os *beachrocks*; os cordões litorâneos e os terraços marinhos, os campos de dunas costeiras móveis, fixadas por vegetação, paleodunas e eolianitos; lagunas e lagoas freáticas ou formadas por barramento dos rios na proximidade da foz, por areias transportadas pelo vento.

Os Corredores Fluviais, como o nome sugere, são os canais dos rios e a vegetação lateral (dos dois lados), sendo incluído ainda, os bancos dos riachos, as planícies de inundação, os estuários, as planícies fluvio-marinhas, os afluentes e gambás e a planície fluvial com seus meandros abandonados e lagoas. As terras altas, embora tenham sido esculpidas pelos cursos d´água, são áreas que não sofrem inundações ainda que ocorram as maiores enchentes. Elas podem apresentar feições como encostas de morros, alcantis, matas, tabuleiros, caracterizando-se pelo desenvolvimento de vegetação que retém dos sedimentos nos períodos úmidos e vegetação degradada nos períodos secos.

Enfim, no caso específico do Zoneamento Ecológico-Econômico Costeiro do Ceará, tem-se não só uma caracterização geoambiental da costa cearense, identificando as peculiaridades bióticas e/ou abitóticas[26]. Tem-se também a relação entre atributos naturais identificados com os diagnósticos do que existe e de como está existindo (adequada ou inadequada), permitindo-se a adoção de medidas preventivas, corretivas ou repressivas para impedir alterações lesivas a esse cenário costeiro.

Ao lado disso, ao apresentar a vulnerabilidade e capacidade de suporte dos estuários, como, por exemplo, a disponibilidade excessiva de nutrientes causando impacto adverso às algas e toda cadeia alimentar marinha, como o faz em capítulo específico, o próprio diagnóstico identifica causa, efeito e solução do fator agressivo e poluidor ao meio ambiente marinho. Essa correlação poderá, como salientado no estudo, "predizer os efeitos das atividades humanas nos ecossistemas estuarinos e costeiros" viabilizando de forma concreta a recuperação do meio degradado bem como o gerenciamento, o controle e a fiscalização das atividades antrópicas relacionadas a tais processos degradadores e/ou poluidores.

O estudo trouxe ainda análise sobre os aspectos socioeconômicos cujos indicadores podem evidenciar tendências danosas ao patrimônio da costa cearense,

26 Geologia, com unidades litoestratigráficas em diferentes setores, com rochas cristalinas, sedimentos eólicos, sedimentos aluviais e lacustres, etc; Geomorfologia com suas características singulares; Pedologia desvendando os solos do litoral; Vegetação dos tabuleiros litorâneas, da caatinga, etc; Ambientes e Unidades Geoambientais.

por descaracterizar e vulnerar as características geoambientais ou a capacidade de suporte dos estuários.

Naturalmente, o retrato e a reprodução dessas ocorrências lesivas, ao meio ambiente costeiro do Estado, indica por si as medidas que podem ser adotadas de imediato: não dar seguimento aos usos e formas de ocupação que ora agridem a costa. Todavia, examinando-se a série de abusos e violências registradas na costa cearense, é forçoso admitir que os procedimentos corretivos a serem adotados certamente não serão bem acollhidos pelos interesses, em particular o econômico, que não se enquadrará de boa vontade aos parâmetros ambientais adequados. Daí, a necessidade de disciplinamento legal do Zoneamento Ecológico-Econômico como forma de obrigar a todos aos enquadramentos ambientais sugeridos em lei, como de fato aconteceu.

De sorte que o Zoneamento Ecológico-Econômico produziu a Lei Estadual n. 13.796, de 30 de junho de 2006, instituindo a Política Estadual de gerenciamento costeiro e Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro. O texto da mencionada lei como ocorre com a maioria que cuida da temática ambiental inicia seus dispositivos apresentando definições. Em seguida, enumera os princípios que deverão orientar a Política Estadual de Gerenciamento Costeiro, como o uso sustentável dos recursos naturais costeiros. Importante destacar que, nesse princípio específico, o uso sustentável está vinculado ao atendimento da manutenção do equilíbrio ecológico e a utilização racional.

Os demais princípios são: proteção das comunidades tradicionais costeiras, promovendo-lhes a preservação e o fortalecimento cultural; proteção dos ecossistemas costeiros considerando a importância ecológica, suas limitações e fragilidades, e será voltada à plena manutenção e a preservação de áreas representativas, ao acompanhamento da qualidade ambiental e ao controle e zoneamento de atividades potencial ou efetivamente poluidoras; o incentivo ao estudo e à pesquisa voltados ao desenvolvimento de tecnologias capazes de orientar o uso racional e a proteção dos recursos ambientais da zona costeira; a capacitação, através da educação ambiental, das populações que vivem ou transitam na zona costeira; a informação ambiental como uma das principais ferramentas utilizadas na gestão da zona costeira; a execução descentralizada e participativa da gestão da zona costeira e a adoção dos princípios da prevenção e da precaução diante de impactos ambientais.

Tal qual a lei federal, a lei estadual também traz os objetivos, as diretrizes e os instrumentos da Política Estadual Costeira, destacando-se dentre os primeiros o propósito de elaborar e implementar o Zoneamento urbano e Ecológico-Econômico Costeiro. Como diretriz, propõe desenvolver políticas públicas que efetivem os princípios e objetivos da lei, respeitando a destinação Prioritária e as metas socioambientais e econômicas da área, estabelecidas no próprio zoneamento Ecológico-Econômico. Dentre os instrumentos apresenta como novidade o Relatório Estadual de Qualidade Ambiental da Zona Costeira.

A Lei indica ainda o objetivo do Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro, organizar, de forma vinculada, as decisões dos agentes públicos e privados

quanto a planos, programas, projetos e atividades que, direta ou indiretamente, utilizem recursos naturais, assegurando a plena manutenção do capital e dos serviços ambientais dos ecossistemas costeiros. Também disciplina sobre o Zoneamento Ecológico-Econômico Costeiro que tem por objetivo organizar, de forma vinculada, as decisões dos agentes públicos privados quanto à gestão territorial da Zona Costeira do Estado do Ceará, assegurando plena manutenção do capital e dos serviços ambientais a região, garantindo o desenvolvimento sustentável e a melhoria das condições de vida da população do Estado.

Assim, especificamente sobre zoneamento da costa, a lei apresenta algumas novidades preventivas, como a declaração de área de preservação permanente, no território do Estado do Ceará, das áreas ocupadas pelos eolianitos ou cascudos e pelas falésias vivas, aplicando-se-lhes as mesmas vedações previstas na Lei Federal nº. 4771/65 (Código Florestal) e a Limitação de usos às unidades geoambientais, frente marinha, corredores fluviais, terras altas.

Por fim, a Lei cria o Sistema Estadual de Informações e Monitoramento do Gerenciamento Costeiro que será realizado pela Semace e deverá apresentar o Relatório estadual de Qualidade Ambiental da Zona Costeira a cada dois anos, apresentando-se, pois, como instrumento de política ambiental costeira no Estado do Ceará. Deveria estabelecer periódicas revisões e atualizações, mas não o faz, deixando ao alvedrio do ente ambiental essa iniciativa. É um começo.

Todavia, decorridos cinco anos tem-se o testemunho da ausência de compromisso do poder público estadual com o ZEEC do Ceará, haja vista o fato de ainda não ter editado o decreto que o regulamenta. A consequência imediata dessa omissão tem intensificado a relação conflituosa entre a preservação do ambiente costeiro e os diversos interesses econômicos que teimam em ignorar as fragilidades de algumas unidades geoambientais.

Fato é que o ZEEC do Ceará, ao apontar as unidades geoambientais da costa cearense indica suas fragilidades e os cuidados que o poder público deve adotar, caracterizando-se como instrumento jurídico de proteção e política ambiental. A ser percebido desta forma, sobretudo pelo órgão ambiental licenciador, o ZEEC poderá ser utilizado como instrumento estratégico voltado ao desenvolvimento da costa cearense objetivando a sustentabilidade das atividades e o controle do território em favor dos ecossistemas ali residentes.

Referências

AGENDA 21. *Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento*. 3ed. Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 2000.

ANTUNES, P. B. de. *Política nacional do meio ambiente PNMA*. Comentários à Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981. Rio de Janeiro: Lúmen Júris, 2005. 229 p.

ARQUIVOS DE CIÊNCIAS DO MAR. Fortaleza: Laboratório de Ciências do mar da Universidade Federal do Ceará . *LABOMAR*, v. 15, p. 135, dezembro, 1975.

_____.. _____. _____., v. 26, p. 85, dezembro, 1987.

_____._____. _____., v. 27, p. 46, dezembro, 1981.

_____._____._____. vol. 28, p. 92, jan/dez, 1989.

_____._____._____., v. 34, p. 149, dezembro, 2001.

_____._____._____. v. 35, p. 155, maio, 2003.

BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil*, 5 de outubro de 1988.

_____.. *Decreto Federal* nº. *3.420*, de 20 de abril de 2000. Dispõe sobre a criação do Programa Nacional de Florestas (PNF) e dá outras providências

_____.. *Decreto Federal nº 2.219*, de 13 de janeiro de 1997. Dispõe sobre o Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais do Brasil e sobre a sua Comissão de Coordenação e dá outras providências.

_____.. *Decreto Federal nº. 1.282*, de 19 de outubro de 1994. Regulamenta os arts. 15, 19, 20 e 21 da Lei n. 4.771, de 15 de setembro de 1965 e dá outras providências.

_____.. *Decreto Federal nº 153*, de 25 de junho de 1991. Altera o Decreto n. 101, de 17 de abril de 1991, que "Regulamenta a Lei n. 8.167, de 16 de janeiro de 1991, que altera a legislação do Imposto sobre a Renda relativa a incentivos fiscais, estabelece novas condições operacionais dos Fundos de Investimentos Regionais e dá outras providências".

_____.. *Decreto Federal nº101*, de 17 de abril de 1991. Regulamenta a Lei n. 8.167 de 16 de janeiro de 1991, que altera a legislação do Imposto sobre a Renda relativa a incentivos fiscais, estabelece novas condições operacionais dos Fundos de Investimentos Regionais e dá outras providências.

_____.. *Decreto Federal nº 99.540*, de 21 de setembro de 1990. Institui a Comissão Coordenadora do Zoneamento Ecológico-Econômico do Território Nacional e dá outras providências.

_____.. *Decreto Federal nº 99.193,* de 27 de março de 1990. Dispõe sobre as atividades relacionadas ao zoneamento ecológico-econômico e dá outras providências.

_____.. *Decreto Federal nº 96.944*, de 12 de outubro de 1988. Cria o Programa de Defesa do Complexo de Ecossistemas da Amazônia Legal e dá outras providências.

_____.. *Decreto Federal nº 5.377*, de 23 de fevereiro de 2005. Aprova a Política Nacional para os Recursos do Mar

_____.. *Decreto Federal nº 96.660*, de 6 de setembro de 1988. Dispõe sobre o Grupo de Coordenação incumbido de elaborar e atualizar o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro e as normas para sua implementação.

_____.. *Decreto Federal nº 85.118*, de 3 de setembro de 1980. Aprovado o III Plano Básico de Desenvolvimento Científico Tecnológico – PBDCT.

_____.. *Decreto Federal nº 84.017*, de 21 de setembro de 1979. Aprova o Regulamento dos Parques Nacionais Brasileiros.

_____.. *Decreto Federal nº 79.540/77*. Promulgou a convenção Internacional sobre Responsabilidade Civil em Danos Causados por Poluição por Óleo.

_____.. *Decreto Federal nº 55.891*, de 31 de março de 1965. Regulamenta o Capítulo I do Título I e a Seção III do Capítulo IV do Título II da Lei n. 4.504, de 30 de novembro de 1964 - Estatuto da Terra.

_____.. *Decreto Legislativo nº 4/87*, 1973. Aprova a Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição Causada por Navios, de

_____. *Lei Federal nº. 9.966*, de 28 de abril de 2000. Dispõe sobre a prevenção, o controle e a fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional e dá outras providências.

_____. *Lei Federal nº. 7.565*, de 19 de dezembro de 1986. Código Brasileiro de Aeronáutica.

_____. *Lei Federal nº 7.486*, de 6 de junho de 1986. Aprova as diretrizes do Primeiro Plano Nacional de Desenvolvimento (PND) da Nova República, para o período de 1886 a 1989.

_____. *Lei Federal nº 6.151*, de 4 de dezembro de 1974, Dispões sobre o Segundo Plano nacional de Desenvolvimento (PND), para o período de 1975 a 1979

_____. *Lei Federal nº 5.172*, de 25 de outubro de 1966. (Código Tributário Nacional), Dispõe sobre o Sistema Tributário Nacional e institui normas gerais de direito tributário aplicáveis à União, Estados e municípios.

_____. *Lei Federal* nº. 5.027, de 14 de junho de 1966. Institui o Código Sanitário do Distrito Federal.

_____. *Lei Federal nº 4.504*, de 30 de novembro de 1964. Dispõe sobre o Estatuto da Terra e dá outras providências.

BRUXELAS. *Decreto Legislativo nº 74/76*, 1969. Aprova a Convenção Internacional sobre Responsabilidade civil em Danos Causados por poluição por Óleo.

CAMPANHOLE, A. et al CAMPANHOLE, H. L. *CONSTITUIÇÕES do Brasil*. 9 ed. São Paulo: Atlas, 1986.

CEARÁ. *Lei Estadual nº 12.148*, de 29 de julho de 1993. Institui as auditorias ambientais no Estado do Ceará: visando a realização de estudos, junto às pessoas jurídicas de direito público e privado, destinados a determinar os níveis efetivos ou potenciais de poluição ou de degradação ambiental._____.. *Lei Estadual nº 13.796*, de 30 de junho de 2006. Institui a política estadual de gerenciamento costeiro e o plano estadual de gerenciamento costeiro e dá outras providências.

_____.. *Zoneamento Ecológico-Econômico do Ceará* (Zona Costeira). Instituto de Ciências do Mar (LABOMAR). Ceará:Superintendência Estadual do Meio Ambiente (Semace), 2006.

_____. *Diagnóstico socioeconômico da zona costeira do Estado do Ceará*. Instituto de Ciências do Mar – LABOMAR. Ceará:Superintendência Estadual do Meio Ambiente (Semace), 2005.

_____.. *Mapeamento das unidades geoambientais da zona costeira do Estado do Ceará*. Instituto de Ciências do Mar (LABOMAR). Ceará: Superintendência Estadual do Meio Ambiente (Semace), 2005..

_____. Zoneamento Ecológico-Econômico do Ceará (Zona Costeira). Instituto de Ciências do Mar (LABOMAR). Ceará:Superintendência Estadual do Meio Ambiente (Semace), 2006,

COELHO, M. A. de. *Geografia geral*. 3 ed. São Paulo: Moderna, 1999.

CONAMA. *RESOLUÇÃO* nº 10, de 14 de dezembro de 1988. [s.n.], Dispõe sobre a regulamentação das Áreas de Proteção Ambiental (APA).

_____.. *RESOLUÇÃO* nº 303, de 20 de março de 2002. [s.n.], Dispõe sobre definições e limites das áreas de preservação permanente.

_____. *RESOLUÇÃO* nº. 341, de 010 de 25 de setembro de 2003. [s.n.], Dispõe sobre critérios para a caracterização de atividades ou empreendimentos turísticos sustentáveis como de interesse social para fins de ocupação de dunas originalmente desprovidas de vegetação na Zona Costeira**.**

DASHEFSKY H. S. (Org.). *Dicionário de Ciência Ambiental:* um guia de A a Z. .Tradução de Eloísa Elena Torres. 3 ed. São Paulo: Gaia, 2003.

FARIAS, P. J. L. *Competência federativa e proteção ambi*ental. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris Editor, 1999. .

FERREIRA, H. S. et LEITE, J. R. M. (Orgs.). *Estado de direito ambiental:* tendências aspectos constitucionais e diagnósticos. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004.

FIGUEIREDO, G.J. Purvin. *A propriedade no direito ambiental*. São Paulo: Adcoas, 2004.

_____. *Curso de Direito Ambiental*. 4 ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 46 E, 2011.

GRUBER, N. L.S., et al.Geografia dos sistemas costeiros e oceanográficos: subsídios para gestão integrada da zona costeira. *Centro de Estudos de Geologia costeira e oceânica*. Porto Alegre: CECO/UFRGS, n. 1, p. 81-89, jan. 2003,

LEITE, J. R. M.; BELLO, F. N. B. *Direito ambiental contemporâneo*. Barueri: Manole, 2004..

LIMA, A. *Zoneamento ecológico-econômico à luz dos direitos socioambientais*. Curitiba: Juruá, 2006.

MACHADO, P. A. L. *Direito ambiental brasileiro*. 17 ed. São Paulo: Malheiros, 2009.

MAIA, A. M. (Org.). *Coletânea da legislação ambiental do Estado do Ceará*. Fortaleza, v. 1, p. 469, 2007.

MEDAUAR, O. O Ordenamento Ambiental Brasileiro. In: KISHI, S. A. S. et al (Org.). *Desafios do direito ambiental no século 21*: estudos em homenagem a Paulo Afonso Leme Machado. São Paulo: Malheiros, 2005.

_____. Coletânea de legislação ambiental (Org.). 10 ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011,.

PEREIRA, R. C. et SOARES A. G. (Orgs.) *Biologia marinha*. Rio de Janeiro: [s.n.], 2002,

PITOMBEIRA, S. C. Algumas considerações em torno de zoneamento. In: CAOUMA. *Temas de direito urbanístico*. São Paulo: Ministério Público do Estado de São Paulo &Imprensa Oficial, 2007.

ROCHA, J. C. C. de. et al. (Coords.). *Política nacional do meio ambiente – 25 anos da Lei 6.938/1981*. Belo Horizonte: ANPR/Del Rey, 2007.

SANTOS, V. A. *Poluição Marinha uma questão de competência*: aspectos da Lei *9.996, de 28 /4/2000*. Rio de Janeiro: Lúmen Júris, 2003.

SILVA, J. A. da. *Direito ambiental constitucional*. 4ed, São Paulo: Malheiros, 2003.

SILVA, De P. E. *Vocabulário Jurídico*. Rio de Janeiro: Forense, v. I e II, p. 513,1984.

SILVA, V. G. da. *Legislação ambiental comentada*. 3 ed. Belo Horizonte: Fórum, 2006.

TAIOLI, F. Decifrando a terra. In: TEIXEIRA, W. ; TOLEDO, M. C. F. de; THOMAS, R. et al. (Orgs.) São Paulo: Oficina de Textos, 2003.

Conservação do meio ambiente ou proteção das comunidades tradicionais indígenas: o dilema entre direitos fundamentais no direitoambiental brasileiro

PRISCILLA SILVA SANTOS

1. Comunidades tradicionais: Os índios e sua posição no mundo contemporâneo

1.1 O primeiro conflito: A inserção dos índios no mundo urbano

A inserção dos índios, no mundo urbano, deu-se de forma desordenada e o tratamento que deve ser dado ao índio ainda permanece como uma incógnita para a sociedade nacional. O problema possui dois lados: o lado da inserção do índio na história contemporânea, mas mesmo assim mantendo sua vida tradicional e o lado da possibilidade de se abrir as portas da civilização moderna, com todas as chances transformar as comunidades indígenas, ricas em suas peculiaridades, em mais uma parcela da população à margem da sociedade, e com o agravante de um ser desfigurado, que é o que vemos ocorrendo ainda hoje no Brasil.(BRITO, 2000,p.251-258)

O gradual contato com a dita civilização fez com que o índio pudesse ser caracterizado através de um regime tutelar que o classifica quanto à capacidade civil e criminal, mas não oferece meios de proteção e inserção do mesmo à sociedade nacional. O Estatuto do Índio (BRASIL, 1973) classifica os índios em isolados, em vias de integração e integrados, consistindo, portanto, em uma classificação rudimentar. Assim, o índio é chamado a se integrar à sociedade civil e a adquirir a mentalidade que lhe corresponde em um processo de ruptura com o *ethos* tribal, mas o que se verifica de fato é que os índios se encontram à margem da sociedade e do Direito.

Por outro lado, não há como negar a identificação que esses povos têm com a sociedade nacional brasileira. A inserção dos índios ao mundo "civilizado" é um fato e acaba por submetê-los a uma realidade inevitável. O que se observa através disso é que as populações indígenas são vistas pela sociedade brasileira de duas maneiras: ora de forma preconceituosa, ora de forma idealizada.

Segundo a Fundação Nacional do Índio - FUNAI, a população rural - que é a que possui contato mais direto com os índios - acaba por estereotipá-los como ladrões, traiçoeiros, preguiçosos, beberrões e uma série de predicados negativos que provêm da relação conflituosa que existe entre esses dois segmentos. De um lado, as populações rurais dominadas por elites municipais que possuem fortes interesses nas terras indígenas; do outro, os índios, sendo ameaçados, em seus territórios, tão cobiçados por recursos naturais e muitas vezes também vítimas de dominadores, em ações que costumam embasar-se na dominação política, ideológica e econômica.(FUNAI,2011b)

Além disso, a população urbana também se encontra em convívio com os índios, mas em contato não tão direto, o que acaba por lhe proporcionar uma visão tendendo a uma imagem mais favorável do silvícola, porém remota. (FUNAI, 2011b)

Logo, existe uma certa dualidade no conceito de índio para a sociedade. Ao mesmo tempo em que o índio é visto como aquele que bem convive com a natureza, ,ou seja, — sob um ponto de vista de reconhecimento da diversidade cultural e de uma realidade cultural diferente — consistindo em uma visão virtuosa do índio, ele também é visto sob um ponto de vista integracionista, em que as sociedades indígenas são entendidas como um estágio primitivo e caráter necessariamente transitório.

O processo de interação do índio com a sociedade nacional tem sido desastroso, ocasionando fenômenos conhecidos como *destribalização* e a marginalidade do índio envolvido. A ruptura do núcleo de valores tribais que fundamentam o comportamento, por efeito dos contatos com a civilização, acaba por fazer com que o próprio *ethos* tribal se veja desmoralizado. (RIBEIRO, 1986) As consequências de processos desastrosos como estes são dramáticas, pois as gerações que alcançam a tribo dividida por esses conflitos não têm alternativa senão refletirem em sua personalidade a mesma desintegração. Assim, estas gerações tornam-se incapazes de distinguir o bem do mal, o justo do injusto. O bem torna-se ambíguo a seus olhos, pois o próprio grupo torna-se desprovido da capacidade de definir padrões de comportamento congruentes com as necessidades de seus membros, o que conduz a diversos desajustamentos, como a marginalidade cultural.(RIBEIRO, 1986)

Além desses desajustamentos, faz-se necessário desvendar alguns equívocos e mitos sobre os índios. Assim sendo, é válido ressaltar que diversas culturas das sociedades indígenas modificam-se constantemente e se reestruturam com o passar do tempo, como a cultura de qualquer sociedade humana. Por conseguinte, o julgamento de que os índios "não são mais os mesmos", que estão aculturados, pois não se comportam, se vestem, falam ou pensam como há 500 anos

é mera falácia, pois é necessário considerar que isto aconteceria de qualquer jeito, assim como aconteceu e acontece a cada dia com qualquer outra sociedade. (ISA,2011a) Logo, aconteceria assim também, mesmo que não tivesse ocorrido o contato dos índios com a sociedade civil, pois o homem evolui, assim como suas sociedades, sendo esta a tendência natural dos seres humanos.

Segundo o Instituto Socioambiental, o contato dos índios com a sociedade nacional certamente acarreta em mudança no modo de viver destes povos, mas em relação a este assunto, devem ser ressaltados dois aspectos. O primeiro é o de que as culturas indígenas não são estáticas e o segundo é que mesmo mantendo os índios relações com os não-índios, aqueles são capazes de manter suas identidades. Assim, a consciência de pertencimento a um determinado povo, resulta de um jogo complexo entre o tradicional e o novo, que acontece sempre que populações diferentes entram em contato.(ISA,2011a)

Quanto à identidade étnica, as mudanças nas sociedades indígenas como a adoção da língua portuguesa, o vestuário de roupas iguais aos dos membros da sociedade nacional com os quais estão em contato, a utilização de tecnologias ou qualquer outro costume observado em um cidadão brasileiro comum não fazem dos índios menos índios, ou seja, não quer dizer que sua identidade étnica tenha se apagado. Com efeito, o fato do índio, através do contato com a realidade cultural da sociedade nacional, adquirir costumes pertinentes a esta, não o faz simplesmente igual a qualquer um brasileiro, subsistindo ainda a diversidade cultural. Esta diversidade cultural está relacionada ao contato entre realidades socioculturais diferentes e à necessidade de convívio entre elas, especialmente num país pluriétnico como o Brasil.(MINISTÉRIO, 2011)

A legislação vigente, no País, não trata o índio de fato como um pleno cidadão de direitos. Mesmo assim, os índios sobrevivem, não apenas biologicamente, mas culturalmente. A população indígena vem crescendo nas últimas décadas e vive nos mais diversos pontos do Brasil. Somam 215 diferentes sociedades, com cerca de 358 mil pessoas, falando 180 línguas distintas e apesar de significarem um pequeno percentual no total da população brasileira são um retrato perfeito da diversidade cultural existente no País. Alguns grupos ainda vivem em total ou relativo isolamento, assim como outros estão integrados à economia regional, mas considerando-se e reconhecendo-se como membros de uma comunidade culturalmente diferenciada.(FUNAI,2011b)

A noção de que o índio é um sujeito de direitos, tão cidadão quanto qualquer outro brasileiro ainda é pouco disseminada. Os segmentos da sociedade brasileira precisam se conscientizar de que os índios são seus contemporâneos e, além disso, sujeitos que vivem no mesmo país, participam da elaboração de leis, elegem candidatos e são eleitos políticos, compartilham dos mesmos problemas e são atingidos pelas diretrizes e ações governamentais políticas, econômicas, educacionais, de saúde e de administração pública.

A Constituição Federal (CF) ressalta a igualdade entre os índios e qualquer cidadão da sociedade nacional ao preconizar que *todos são iguais perante a lei*, conforme está escrito no art. 5º, ao tratar dos direitos e das garantias fundamentais.(BRASIL, 1988) Ainda, a Convenção 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT, 1989) sobre os povos indígenas e tribais afirma que o governo federal se compromete a reconhecer e proteger os índios e seus direitos de propriedade e de posse das terras e dos recursos naturais existentes em suas áreas, referindo que os povos indígenas e tribais deverão gozar plenamente dos direitos humanos e liberdades fundamentais, sem obstáculos nem discriminação. (OIT,1989) O respeito à vida, liberdade, igualdade, segurança e propriedade devem embasar o tratamento da questão indígena, que deve ser um dos assuntos prioritários na agenda social de um país que se pretende como um Estado Democrático de Direito. O índio, portanto, é um cidadão que tem anseios, carências e necessidades específicas, que precisam ser atendidas pelo Estado.

Apesar de ser um cidadão brasileiro, o índio comunga de uma cultura diferenciada, entendendo-se cultura como o conjunto de respostas que uma dada sociedade humana dá para as experiências vividas por ela e às soluções frente aos desafios que encontram ao longo dos tempos. Ao compararmos a cultura indígena e a nacional percebemos quanto são diferentes e principalmente, como estão em contínuo processo de transformação de si mesmas e de seus indivíduos. Identidade e diversidade são duas palavras importantes na análise da inserção do índio no mundo contemporâneo. São fatores que acompanham os indivíduos, que mudam como um todo, junto com a sociedade a qual pertencem, mas ao mesmo tempo perpetuando aquilo que tem de mais significativo: sua identidade cultural.

O Brasil possui uma imensa diversidade étnica e linguística, estando entre as maiores do mundo. São diversas sociedades indígenas, mais grupos de índios isolados, sobre os quais ainda não há informações objetivas. São pelo menos 180 línguas faladas pelos membros dessas sociedades, as quais pertencem mais de 30 famílias linguísticas diferentes.(FUNAI,2011a) A preocupação de se preservar a memória desse patrimônio cultural linguístico é demonstrada no artigo 210 da CF, no qual se refere que o ensino fundamental regular será ministrado em língua portuguesa, assegurada às comunidades indígenas também a utilização de suas línguas maternas e processos próprios de aprendizagem.(BRASIL, 1988)

Os índios podem fazer parte da sociedade nacional e ao mesmo tempo se manterem imunes aos costumes dela, mantendo sua própria identidade. Porém, para eles, a afirmação do seu direito ao *etnodesenvolvimento* e a preservação de sua identidade cultural perpassam pela garantia de seus direitos constitucionais, pela posse da terra, pela defesa das condições dignas de vida, e pela conquista de seu espaço político no seio do Estado e da nacionalidade. Essas metas devem ser perquiridas por um Estado que prega a democracia e que pretende estabelecer uma política indigenista adequada.

1.2 O conceito de meio ambiente e terra para as comunidades tradicionais indígenas

Sabe-se que a terra é um elemento fundamental para que qualquer sociedade sobreviva. Trata-se do espaço físico vital para a satisfação de diferentes necessidades e manifestações socioeconômicas de um povo. Porém, quando se trata das comunidades indígenas esta toma proporções muito maiores. A terra ocupada pelos índios adquire a configuração de território, posto que não se trata apenas de espaço físico, mas o espaço e todos os demais elementos necessários à manutenção e evolução de suas culturas. Assim, os territórios indígenas são, de fato, o suporte sobre o qual estão fundamentadas estas sociedades tradicionais.

A questão da territorialidade assume a proporção da própria sobrevivência dos povos, pois um povo sem território, ou melhor, sem o *seu* território fica ameaçado de perder suas referências culturais. Logo, perdendo-as, deixa de ser povo, pois justamente este conceito está ligado a relações culturais, que por sua vez se interrelacionam com o meio ambiente. Assim, a existência física de um território com um ecossistema determinado e o domínio, controle ou saber que a comunidade tem sobre ele é determinante para a própria existência do mesmo, pois é no território e em seus fenômenos naturais que se assentam as crenças, a religiosidade, a alimentação e a arte de cada povo. O direito à terra, entendida como o espaço de vida e liberdade, é a reivindicação fundamental dos povos indígenas, pois, tirar deles o seu território seria condená-los à morte. De fato, o desaparecimento de muitos índios está ligado não só à violência praticada contra eles, mas também quanto à retirada de seus territórios.

Neste sentido, a importância da terra para o índio é diferenciada, pois a garantia dela é condição essencial para assegurar a sobrevivência dos índios como grupos etnicamente diferenciados da sociedade nacional e muito mais do que um simples meio de subsistência.(BRASIL, 1996). Ainda, para as comunidades indígenas, o resgate e a manutenção dos valores e sabedorias são construídos a partir da terra, da natureza e da força espiritual do grande criador que acreditam, como um bem comum, e por consequência disso, sem valor comercial. É claro que qualquer grupo social elabora e constitui um universo completo de conhecimentos integrados, com fortes ligações com o meio em que vive e se desenvolve. Porém, no caso dos indígenas, tratamos de conhecimentos tradicionais[1] e com ligações imediatas ao meio ambiente.

Até muito pouco tempo, a importância política dos índios e das questões indígenas era praticamente nula nas relações de poder do Estado brasileiro. Paiaré-Parkategê, indígena do sul do Pará proferiu que "a lei é uma invenção. Se a lei não protege o direito dos índios (sobre suas terras), o branco que invente outra

1 O termo *conhecimentos tradicionais* consiste na peculiaridade cultural de cada comunidade, passada oralmente através das gerações ou ainda mais modernamente, inovações e criações de base tradicional resultantes de atividade intelectual nos campos científico, artístico, industrial e literário.

lei".(SOUZA FILHO, 2011) Essa preocupação política ainda recente com estes povos passou a se dar somente a partir da promulgação da CF/88, quando se pode sentir a existência da sociedade civil organizada preocupada com o tema. A partir daí passou-se então a proteger o direito dos índios sobre as terras que tradicionalmente ocupam, competindo à União a proteção de todos os bens originários das reservas indígenas, além de diversos outros dispositivos constitucionais que versam sobre a proteção de direitos indígenas.

O art. 231 da CF trata sobre o direito à preservação da própria cultura e refere que são reconhecidos aos índios sua organização social, costumes, línguas, crenças e tradições e os direitos originários sobre as terras que tradicionalmente ocupam.(BRASIL, 1988) Além disso, a CF prevê ainda o direito à educação na própria língua (artigo 210, § 2º); o direito à posse das suas terras e ao usufruto das riquezas do solo, dos rios e dos lagos nelas existentes (artigo 231, *caput* e § 2º); à proteção direta do Ministério Público na defesa desses direitos e interesses (artigo 232), a inclusão entre os bens da União das terras tradicionalmente ocupadas pelos índios (artigo 20) .

O direito fundamental dos índios à terra enfrenta, porém, uma limitação. Deve ser protegida somente aquela terra que tiver um vínculo histórico com a sociedade indígena. Logo, não se protege o direito a qualquer índio sobre qualquer terra, pois, se esta não for fundamental para a perpetuação de sua cultura, não há que se falar em proteção. Não se trata apenas da concessão de terras aos índios, como se faz, por exemplo, aos integrantes do Movimento Sem Terra. Neste movimento quer-se a terra a fim de cultivá-la somente. Trata-se, portanto, de uma posse civil, pois não obedece aos requisitos que devem ser preenchidos para que se possa arguir uma posse tradicional. Ali, desde que uma terra seja fértil, obedece às necessidades do agricultor, que necessita dela para que possa trabalhar. Logo, não há qualquer vínculo histórico ou relação imemorial com a terra, passível de proteção. Logo, não existindo cultura, há somente um interesse econômico sobre o domínio e a posse do bem.

A cultura, por sua vez, é um bem fundamental constitucionalmente protegido através do artigo 215 da Constituição. Desta forma, cabe ao Estado garantir a todos o pleno exercício dos direitos culturais e acesso às fontes da cultura nacional, apoiar e incentivar a valorização e a difusão das manifestações culturais, bem como proteger as manifestações das culturas indígenas e das de outros grupos participantes do processo civilizatório nacional. (BRASIL, 1988)

A posse tradicional, então, visa garantir a sobrevivência dessas populações em seu modo de vida tradicional, pois o significado da terra para o indígena vai além da questão fundiária e patrimonial, encerrando em si uma dimensão cultural. Percebe-se assim, nitidamente a diferença da finalidade de uma posse civil, de uma posse tradicional. A finalidade da primeira é unicamente fundiária e patrimonial, enquanto que a da segunda é a proteção cultural. Assim, não se pode confundir a posse tradicional com a civil, pois a posse *indigenata* caracteriza-se pelo direito à posse, fundamentado na posse tradicional e histórica, como forma de aquisição do direito originário. Logo, trata-se de um direito fundamental pro-

tegido pelo artigo 231 da Carta Magna, que reconhece o Princípio do Indigenato e Tradicionalidade.(SILVA, 1993)

Com efeito, há que se ter nítida a distinção do significado de terras para as sociedades indígenas e para a sociedade nacional. As primeiras as vêm como *habitat* para seu povo, e a segunda a vê como domínio e posse, como instituto civil muito mais compreendido pelas comunidades contemporâneas do que pelas comunidades tradicionais. A escritora Mia Couto escreve que "O importante não é a casa onde moramos, mas onde, em nós, a casa mora". (COUTO,2003,p.64-65) A história de um povo indígena está arraigada à sua terra, que é sobre na qual se constroem mitos, estórias são (re)contadas de geração em geração. Sua vivência se liga à terra, pois é de lá que retira seu sustento, que consegue subsídios para seu artesanato. Enfim, a casa do índio mora no lugar mais privilegiado, confundindo-se até mesmo com sua própria identidade. Belize Correia frisa que somente nos últimos tempos é que se tem tratado com a devida importância o meio ambiente cultural ou social, que agrega valores fundamentais da comunidade, retratando sua memória, identidade e história e reconhecendo sua contribuição para uma qualidade de vida sadia. (CORREIA,2004,p.41) O meio ambiente, por conseguinte, trata-se de um conceito amplo, no qual se inclui o patrimônio cultural. Assim, natureza e cultura são bens interdependentes e inseparáveis e patrimônio cultural é também meio ambiente.

Portanto, as sociedades indígenas, além de fazerem parte do meio ambiente como natureza, respeitarem, cultuarem e possuírem uma relação íntima com ela, necessitam da mesma para manterem-se índios, perpetuando a sua cultura. O índio precisa do meio ambiente e vice versa. Esta é a ligação natural que e a reciprocidade que os permeia: o índio como parte do próprio meio ambiente natural, o índio parte do ambiente cultural.

2. A proteção do meio ambiente e das comunidades tradicionais indígenas no Estado Democrático de Direito Brasileiro

2.1 A constitucionalização da proteção jurídica aos direitos fundamentais

O surgimento de novos valores e interesses dentro da sociedade e a consequente necessidade destes conviverem com os valores e interesses das comunidades tradicionais, exigem que o Estado se muna de soluções viáveis e alternativas eficazes para atender aos anseios de uma sociedade pluriétnica e pluricultural. O conceito de meio ambiente tem invadido a esfera jurídica de forma que a sua proteção jurídica por parte do Estado brasileiro deve estar em primeiro plano, buscando acompanhar as necessidades de uma população cada vez mais consciente da vida e do ambiente que a circunda.

O Estado Democrático de Direito exerce a proteção jurídica ao direito fundamental ao meio ambiente - tanto natural quanto cultural – na legislação nacional, bem como considerando ainda o Direito comparado e o Internacional. Vale dizer, a constitucionalização desta proteção ocorre no intuito de se dar maior visibilidade e respeitabilidade a este direito. A positivação dos direitos fundamentais, segundo Gomes Canotilho (CANOTILHO,1999), significa a incorporação desses direitos dentro da Constituição, para que não corram o risco de não cumprirem seu fim, destinando-se e reduzindo-se apenas à mera retórica. Antônio Herman de Vasconcelos e Benjamin (BENJAMIN, 2002, p.63) aborda a teoria geral da tutela constitucional do meio ambiente e afirma que a necessidade de inserção dos direitos fundamentais na Constituição ocorre pelos privilégios que decorrem disto e da tendência universal de se constitucionalizar a proteção do meio ambiente. Para ele, pretende-se com essa proteção constitucional elevar a questão ambiental ao máximo da hierarquia das leis, além de buscar um sentido redistributivo dos benefícios e custos ambientais.

Mais minuciosamente, sobre os benefícios da constitucionalização Benjamin defende que seriam a maior visibilidade, um teor mais denso de respeitabilidade ou uma exigência maior de responsabilidade, pois através da norma constitucional busca-se segurança normativa. A proteção do meio ambiente como um direito fundamental, portanto como norma pétrea faz com que esta não possa ser alterada, conforme os artigos 5º, §2º e 60, §4º, inciso IV da CF.

O nível de amparo e conscientização de proteção, ao meio ambiente, encontrado na CF de 1988 é bem mais aceitável daquele que pode ser observado em qualquer das anteriores constituições brasileiras. O direito à proteção ambiental *lato senso* inclui o homem, a relação dele com o meio ambiente, dele consigo mesmo, dele com a sociedade, dos seres vivos em relação a dispositivos legais, morais e éticos e seus vínculos com o ordenamento jurídico. Este direito precisa se basear em uma visão holística do meio ambiente e uma conscientização de preservacionismo.

A Carta de 1988 destaca-se por seu caráter participativo e democrático, que pode ser evidenciado na medida em que atribui a responsabilidade da preservação ambiental não só ao Estado Brasileiro, mas também à coletividade. Logo, o meio ambiente seria além de um direito fundamental, um dever fundamental. Não se deve interpretar que o Estado tente assim, se eximir da responsabilidade da tutela ao meio ambiente natural e cultural, mas ao contrário, este repassa à sociedade o dever de contribuir, fiscalizar e participar da construção desta realidade, consistindo este ato em pura demonstração dos princípios da democracia.

O Estado Democrático de Direito tem por dever efetivar a proteção do meio ambiente de forma ampla, posto que este constitui um dos instrumentos de proteção à saúde, do bem-estar e da qualidade de vida da população. Este, portanto, atribui a si mesmo e à coletividade o papel de responsável pela proteção dos direitos fundamentais em geral. A constitucionalização da proteção jurídica aos direitos fundamentais se dá, portanto, na tentativa de conferir maior importância a esses direitos, disponibilizando-os na lei de maior importância no nosso or-

denamento jurídico, a Constituição Federal. Desta forma, visa-se conceder maior eficácia aos mesmos e garantir que não sejam esquecidos.

2.2 O dever e o direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado

A CF/88 consiste em um marco na proteção ambiental, sendo até mesmo referida por José Afonso da Silva como sendo eminentemente ambientalista (SILVA,1997) e não há dúvida de que a sobrevivência da espécie humana e sua qualidade de vida dependem de um meio ambiente ecologicamente equilibrado. Nesse sentido, a tutela do meio ambiente trata-se de um instrumento de realização da cidadania e da dignidade da pessoa humana. (GSCHWENDTNER, 2001)

O artigo 225 da CF prevê o direito das gerações presentes e futuras ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. Logo, o Estado possui o dever de proteger o meio ambiente juntamente com a coletividade, pois, este é um bem público, essencial à vida sadia e ainda, indisponível. O meio ambiente é importante em si mesmo e para a sobrevivência da humanidade e é resultado de uma necessidade social, ou melhor, de um anseio comunitário e universal e justamente por isso acabou por ser reconhecido como um novo bem fundamental protegido sob a tutela do Estado, apesar de não constar expressamente no Título II *Dos Direitos e Garantias Fundamentais* da Constituição Federal.

O fato da proteção ambiental não constar expressamente prevista no Título II e ser considerada mesmo assim como um direito fundamental, encontra explicação na medida em que não se faz necessário que os direitos fundamentais ali se encontrem, pois a Constituição ao tratar deste Título não é taxativa, permitindo que os mesmos se posicionem dispersos dentro dela ou até mesmo fora dela.

Ingo Wolfgang Sarlet afirma que os direitos fundamentais são concretizações do princípio fundamental da dignidade da pessoa humana, consagrado em nosso Texto Magno. Assim, o Estado possui o dever de proteger o meio ambiente, garantindo-lhe assim o respeito ao princípio da dignidade da pessoa humana e este entendimento é tão pacífico nacionalmente, quanto internacionalmente. Porém, o controle também deve ser feito pelo cidadão de direitos, por força do artigo 225 da CF. Este controle constitui-se em um dever e, ainda, em um instrumento que possibilita a participação direta dos administrados na Poder Público.

O direito fundamental de proteção, ao meio ambiente, é questão de humanidade e sobrevivência das futuras gerações, sendo imprescindível a criação imediata de mecanismos que efetivamente coíbam quaisquer formas de desrespeito ao mesmo, evitando-se catástrofes. O que se espera é que as ferramentas jurídicas e as concernentes ao poder popular de fiscalização na implementação da proteção ao meio ambiente, sejam eficazes para conter a devastação de patrimônios ambientais nacionais.

2.3 O direito fundamental à proteção jurídica dos povos indígenas

Segundo a Organização das Nações Unidas, os seres humanos são iguais independentes do Estado Nacional ao qual pertençam e o mesmo se dá quanto à proteção jurídica dos povos indígenas. O art. 1º da Declaração Universal da ONU de 1948 dispõe que todos os seres humanos nascem livres e iguais em dignidade e direitos. A dignidade da pessoa humana parte do pressuposto de que o homem, em virtude tão somente de sua condição humana e independentemente de qualquer outra circunstância, é titular de direitos que devem ser reconhecidos e respeitados por seus semelhantes e pelo Estado.(SARLET,2006,p.38-45) Ainda, o elemento nuclear da noção de dignidade da pessoa humana seria a autonomia e o direito de autodeterminação da pessoa, ou em outras palavras, do indivíduo conformador de si próprio e da própria vida segundo o próprio projeto espiritual. (SARLET,2006,p.38-45)

Os povos indígenas possuem seus direitos reconhecidos tanto nacionalmente, quanto internacionalmente e, assim como o direito de se autodeterminar. Cabe a eles escolherem se querem se integrar à sociedade civil ou seguir fazendo valer sua "condição de índio". Logo, não se pode subjugá-los a uma condição pré-determinada sem respeitar-se seu livre arbítrio. Nacionalmente, a CF/88 traz artigos que visam salvaguardar os direitos dos indígenas, ou seja, os direitos concernentes a viver segundo seu modo de pensar o mundo. São diversos os artigos da CF/88 destinados à proteção dos índios, como o artigo 1º, que refere que o Brasil constitui um Estado Democrático de Direito e tem como um de seus fundamentos a soberania. E é justamente pela soberania que deve se respeitar os povos tradicionais indígenas, pois fazendo eles parte da formação do Estado brasileiro, protegê-los consiste em uma forma de proteção do Estado e dos povos que o compõem como um todo.

Ainda, o art. 3º refere que constituem objetivos fundamentais do Estado Democrático de Direito brasileiro promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação. Isto consiste em proporcionar aos índios a possibilidade de comportarem-se, viverem, sentirem e se perpetuarem na virtude de viver segundo sua natureza como índios, não precisando se integrarem à sociedade por ser esta a única opção que lhes resta. Pelo contrário, um Estado Democrático de Direito é aquele que protege os povos tradicionais e seu modo de vida, valorizando os conhecimentos tradicionais inerentes a eles, assim como toda forma e manifestação de cultura formadora da cultura brasileira.

No tocante às relações internacionais, a Carta Magna relaciona como um dos seus princípios a autodeterminação dos povos. Por autodeterminação dos povos entendemos que estes possuem o direito de agir de acordo com suas vontades, preservando suas crenças, rituais, seu modo de vida, de forma que não cabe ao Estado interferir em suas relações internas e se o fizer, estará praticando violência e desprezo por seus direitos. Estes povos possuem, ainda, o direito ao etno-

desenvolvimento, podendo exercer seus hábitos e costumes livremente, sem a interferência do Estado em sua organização social própria.

Ainda, englobando a soberania, a promoção do bem de todos sem qualquer preconceito e o direito à autodeterminação dos povos, encontramos o princípio da igualdade que encontra fulcro no art. 5º da *Lex Mater*. O índio, igual como cidadão brasileiro, deve ter respeitado o seu direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, conforme determina o dispositivo supracitado. Porém, para que todos esses direitos possam ser exercidos, este precisa do seu bem maior - e aqui não se mede sua grandiosidade pelo seu cunho patrimonial civilista, mas sim pela capacidade de vivência, como sujeito que vive em contato e grande apego à natureza - a terra.

As terras destinadas aos índios para que os mesmos exerçam a posse tradicional são caracterizadas como bens da União, sob a forma de usufruto exclusivo e tem a finalidade de que os mesmos possam ali viver de forma digna, segundo o art. 20, inciso XI. Assim, para que as populações indígenas sobrevivam e possam ser conhecidas pelas futuras gerações, os valores culturais e artísticos, nacionais e regionais precisam ser devidamente respeitados.

O índio, portanto, não deve viver totalmente isolado do mundo que o cerca, pois isto consistiria em uma mera visão romântica, impossível de ocorrer na realidade contemporânea, e acima de tudo, se isto pudesse ocorrer seria deveras prejudicial ao índio, pois o mesmo não poderia arguir suas reivindicações perante um Estado que tem a função de protegê-lo. Para isso, assegura-se às comunidades indígenas o ensino fundamental ministrado na língua portuguesa, no intuito de que o mesmo possa estar a par da língua nacional, como forma de ser sujeito ativo de suas ponderações para com o Poder Público. Ao mesmo tempo, busca-se assegurar a utilização de suas línguas maternas e processos próprios de aprendizado, conforme revela o § 2.º do artigo 210.

O direito fundamental à proteção jurídica dos povos indígenas chega até mesmo a se confundir com a proteção aos direitos culturais. Sim, pois quando tratamos de índios é nítida e inigualável a riqueza de sua cultura e quanto esta reflete a diversidade pluriétnica da sociedade brasileira. A proteção às diversas formas de manifestação da cultura encontram também abrigo na CF. Inclusive, é expressa a preocupação, em especial, com as culturas indígenas, e *culturas* no plural por ser inquestionável a diversidade e complexidade das diversas etnias indígenas ao redor do país. Estas culturas fazem parte do rico patrimônio cultural brasileiro referido no artigo 216 da CF.

Desta forma, os índios são protegidos através de diversos dispositivos constitucionais e infraconstitucionais nacionais. Internacionalmente, a Convenção da Diversidade Biológica (CBD) (BRASIL, 1998) determina que os países signatários devem respeitar, preservar e manter o conhecimento, inovações e práticas das comunidades locais e populações indígenas com estilos de vida tradicionais relevantes à conservação e utilização sustentável da diversidade biológica. Além da CBD, a Convenção 169 da OIT, a Resolução 1990/27 do Grupo de Trabalho sobre Populações Indígenas criado em 1982 pelo Conselho Econômico e

Social da ONU e a Agenda 21 - plano de ação para ser adotado global, nacional e localmente por organizações do sistema das Nações Unidas, governos e pela sociedade civil, em todas as áreas em que a ação humana impacta o meio ambiente - estão entre os mais importantes tratados internacionais referentes ao tema.

O tratamento da questão indígena, portanto, deve ser um dos assuntos prioritários na agenda social do governo, principalmente se levarmos em conta o histórico de desrespeito para com a tradicionalidade deste povo, e ainda, considerando-se o índio como um cidadão possuidor de anseios, carências e necessidades específicas a serem atendidas pelo Estado.

3. Instrumentos jurídicos de garantia de convivência: Os direitos fundamentais de proteção ao meio ambiente e as comunidades indígenas

3.1 O segundo conflito: A colisão de direitos fundamentais

Podemos apontar o nascimento do problema da colisão de direitos fundamentais como resultado de um crescimento no grau de complexidade das relações sociais e das modificações da concepção de Estado, aliados ao ideal democrático dominante. Essa mudança de paradigma acaba por ensejar que se exija a previsão e a proteção de grande quantidade de direitos fundamentais dentro da mesma ordem constitucional.(BESSA,2011)

Bonavides assegura que os direitos fundamentais são dotados de altíssimo grau de humanismo e universalidade, tendendo a cristalizar-se enquanto direitos que não se destinam especificamente à proteção dos interesses de um indivíduo, de um grupo ou de um determinado Estado, mas tem por primeiro destinatário o gênero humano em si, num momento expressivo de sua afirmação como valor supremo em termos de existencialidade concreta.(BONAVIDES, 1994, p.523)

Segundo Freire, os direitos fundamentais podem entrar em conflito em situações especiais, ou seja, na hipótese de concorrência ou colisão entre os mesmos. (FREIRE,2011) Alexy afirma que não existe catálogo de direitos fundamentais sem colisão de direitos fundamentais. Para Canotilho, a colisão ocorre quando o exercício fundamental de um direito fundamental por parte de um titular entra em choque com outro direito fundamental exercido por outro.

Ora, o exercício ou realização do direito fundamental de se conceder aos índios terras com posse permanente e usufruto exclusivo, para que possam perpetuar suas tradições acaba por irradiar efeitos negativos em relação ao direito fundamental da coletividade de usufruir daquela área e ter direito de cobrar do Estado a proteção do meio ambiente como bem coletivo e difuso. São dois titulares diferentes, sendo o primeiro as comunidades tradicionais indígenas e o segundo

representado pela coletividade. Os direitos, por sua vez, também são diferentes, os indígenas com a posse tradicional perpetrada no artigo 231 e a coletividade com o artigo 225 da CF.

Sabe-se que é papel do Estado desenvolver ações concretas de promoção do desenvolvimento social e cultural do seu povo. Contudo, o desenvolvimento no contexto jurídico indígena é completamente diferente da sociedade nacional.(CAMARGO, 1997) Sobre esta questão, Camargo afirma que estamos diante de um desafio, que seria o descobrimento de como compatibilizar o desenvolvimento das comunidades indígenas com o desenvolvimento da sociedade brasileira. Por outro lado, o rompimento total das relações dos índios com a sociedade nacional - em virtude da proteção dos índios - também não se mostra possível.(CAMARGO,1997) Como se vê, para o convívio dessas duas culturas o que se busca é a possibilidade de se estabelecerem relações entre os entes da sociedade nacional e os da sociedade tribal, de forma que apesar do entrechoque cultural, ainda seja possível a formação de uma cultura autônoma.(CAMARGO, 1997) Porém, os direitos fundamentais podem entrar em conflito em determinadas situações em que existam hipóteses de colisão de direitos fundamentais. (FREIRE,2011)

Nesse caso, Bessa ressalta a importância do juiz de direito a fim de se posicionar sobre qual direito deve prevalecer, considerando a necessidade de manutenção da unidade da Constituição e delineando soluções a serem aplicadas diante de um caso concreto.(BESSA, 2011) Inicialmente, faz-se necessário que se detecte a existência de uma autêntica colisão de direitos fundamentais. Faz-se mister então, diferenciar o conflito aparente de direitos fundamentais do conflito autêntico de direitos fundamentais. Para isso, há de se identificar o âmbito de proteção do direito de ambos envolvidos e assim indicar se determinada conduta achar-se-á protegida ou não.(BRANCO,2011)

Não se trata de atribuir uma hierarquia entre os diferentes direitos fundamentais, posto que todos têm a mesma importância, ou seja, a solução não deve implicar em ordem de valores entre os direitos concorrentes, mas apenas de definir qual dos dois direitos deve prevalecer. Feito o exame do âmbito de proteção dos direitos e verificando-se que há uma situação autêntica de colisão, ou seja, que os âmbitos se interpenetram e a parcela de realidade encontra-se no raio de atuação de dois ou mais direitos, faz-se necessária uma ponderação entre os diversos valores albergados.(BESSA,2011)

As possibilidades jurídicas de resolução destes conflitos dependerão, sobretudo, da análise do caso concreto. Assim, na hipótese em que se verificar que uma determinada área possua uma história de ocupação tradicional por parte de uma comunidade indígena, deve prevalecer o direito de ocupação dos índios, em detrimento da proteção ambiental daquela área pelo Estado.O direito dos índios não diz respeito somente à autorização de se manterem no local, mas principalmente, prioriza que possam viver com dignidade em uma terra a qual se identificam ancestralmente e perpetuem sua cultura nela. Porém, vale ressaltar que este direito das comunidades tradicionais deve estar devidamente comprovado

e respaldado em estudos antropológicos e sociais, que demonstrem a veracidade do vínculo e a consequente necessidade de que este deva ser amparado judicialmente.

Exige-se, então, não somente uma mera afirmação por parte de uma etnia indígena, mas uma comprovação da existência da identidade para com a terra a qual pretendem como sua. Logo, caso não se façam presentes essas evidências, não há que se falar em prioridade de ocupação para os índios, e sim na sua ilegitimidade para obter o domínio e a propriedade de dada terra. Na falta de elementos que denotem a certeza, cabe ao Estado cumprir sua função primordial de proteção ao meio ambiente.

3.2 Propostas de solução da colisão de direitos fundamentais

O tema ao tratar de sociedades tribais ou tradicionais é multifacetado, em que se devem levar em consideração diversos aspectos, como o antropológico, histórico, sociológico, cultural, econômico e político, a fim de que seja conferida a proteção jurídica eficaz e adequada.

O dilema que envolve a sobrevivência e a proteção do modo de vida das populações tradicionais no Brasil e o meio ambiente, ambos titulados como direitos fundamentais, é, portanto, complexo; pois, é imensa a dificuldade de se atribuir valores e esses bens imateriais. Neste ponto, objetiva-se trazer algumas propostas para amenizar a perplexidade que se encontra o intérprete de direito diante de um intricado caso de colisão de princípios.(BESSA,2011)

Exatamente sobre a questão do confronto entre direitos fundamentais, a qual tanto envolve a habilidade dos magistrados, que se veem obrigados a decidir pela prevalência de um dos direitos tidos como fundamentais, em detrimento de outros direitos também fundamentais, é que Fabiane Parente Teixeira ressalta a importância da aplicação do princípio da proporcionalidade ao direito ambiental. Diante deste conflito, um dos direitos precisa ser afastado para que o outro vigore no caso concreto. O que prevalece deve ser revelado como mais importante e por isso merece vigorar. Mas como saber o que é mais importante?

Para que o provimento jurisdicional seja justo e atenda aos fins que pretende, é necessário que seja feita a aplicação do princípio da proporcionalidade.(MARTINS, 2007,p.115) A autora a defende que em um Estado de direito ambiental, o meio ambiente não é simplesmente um bem público, mas sim um bem de interesse público, daí o dever de sua administração, uso e gestão serem compartilhados entre o Estado e a coletividade.(MARTINS, 2007,p.117)

Fabiane ressalta que os direitos fundamentais têm por objetivo a proteção da dignidade humana, que estes não são absolutos, podendo chocar-se entre si. "Os princípios devem pautar-se na harmonização de direitos, e se for necessário, na prevalência de um direito ou bem em relação ao outro." (MARTINS,2007,p.119) Portanto, dois interesses constitucionalmente relevantes podem entrar em colisão.(BRASIL, 2007,p.299-372)

O meio ambiente não pode ser somente analisado sob o prisma da natureza. A Constituição também trata do meio ambiente cultural, no qual todo o conhecimento, tradições e modo de vida indígena estão inseridos. Belize Câmara Correia, afirma que o direito à conservação desses conhecimentos é imprescindível, pois sendo espécie do gênero meio ambiente, são também tidos como direitos fundamentais. É preciso que tenhamos claro quais os instrumentos processuais postos à disposição dos cidadãos para a tutela desse direito, apesar das dificuldades de ordem prática existentes na atuação jurisdicional, visando ao alcance de sua plena eficácia.

Segundo Alexandre Reis Siqueira Freire, a doutrina diverge quanto à utilização do termo princípio da proporcionalidade ou preceito da proporcionalidade, dever de proporcionalidade, proibição de excesso, proibição de não suficiência e regra da proporcionalidade.(FREIRE,2011)

Rolim, que opta pelo termo *princípio da proporcionalidade*, afirma que uma das funções do mesmo é que este serve de instrumento na salvaguarda dos direitos fundamentais contra a ação limitativa do Estado face destes direitos. Ademais, acrescenta que este princípio também tem a missão de funcionar como critério na solução de conflitos entre direitos fundamentais, através de juízos comparativos de ponderação dos interesses em tela.(ROLIM,2011) Ainda sobre o princípio da proporcionalidade, Wilson Antônio Steinmetz refere que o princípio ordena que a relação entre o fim que se pretende alcançar e o meio utilizado deve ser proporcional, racional, não excessiva e não arbitrária.(STEINMETZ ,2001,p.149)

Bessa afirma que é preciso que se determinem alguns parâmetros para a ponderação necessária para a solução destes conflitos. Além do princípio da proporcionalidade, o autor acrescenta como primordiais os princípios da unidade da Constituição e da concordância prática versam de maneira a não permitir que contradições possam conviver no bojo da Constituição.

Além destes princípios, o autor assegura que o princípio da dignidade da pessoa humana também consiste em parâmetro para a solução de um autêntico conflito de direitos fundamentais. O fato de este princípio consistir em um dos fundamentos do Estado Democrático de Direito faz com que haja a necessidade de levá-lo em consideração de forma determinante em qualquer interpretação que se possa fazer das normas constitucionais.(BESSA,2011)

Porém, mesmo através da utilização dos princípios referidos acima, e principalmente, do princípio da proporcionalidade, que é o que mais se almejou explicar, não se torna fácil a tarefa do jurista diante de um caso de direitos fundamentais coletivos. Esta tarefa será sempre árdua e passível de erro, até pela condição humana que se encontra o jurista. O manejo do princípio da proporcionalidade de forma equivocada pode levar a injustiças, contudo, não seria esta injustiça maior do que a mera e simplória aplicação fria da lei. A este respeito, Baranda tece o seguinte comentário: "Somente a manipulação correta do princípio da proporcionalidade poderá conduzir a teorias máximas específicas acerca

da restrição dos direitos, que irão pautando as condutas dos magistrados".(BARANDA,2011)

Portanto, assim como tudo no direito, não estamos diante de uma "fórmula mágica" para resolução de um problema, mas apenas diante de um caminho a seguir. Felizmente, pode-se, com certeza, auferir que a aplicação do princípio da proporcionalidade consiste em um caminho seguro no trato da colisão de direitos fundamentais.(BARANDA,2011)

Finalmente, os caminhos apontados pela doutrina para a solução no caso de colisão de direitos fundamentais servem como balizas a serem observadas por parte do operador do Direito na eterna busca pela concretização dos valores estabelecidos na Constituição.

Conclusões articuladas

O fato da complexidade das relações sociais ser diretamente proporcional à complexidade das relações jurídicas faz com que possamos nos deparar com conflitos entre direitos fundamentais no Direito Ambiental Brasileiro. Esse é o caso do dilema que pode se apresentar entre os direitos fundamentais da conservação do meio ambiente e da proteção das comunidades tradicionais indígenas. Ao se deparar com a inserção dos índios no mundo contemporâneo, novos problemas vêm à tona e estes não são facilmente resolvidos, por se estar lidando com sujeitos atípicos, os quais possuem peculiaridades que chegam a fugir do formalismo do ordenamento jurídico. Por conta disso, os indígenas acabam se inserindo no mundo urbano, de forma que a sociedade nacional não sabe ao certo como tratá-lo, o que dá margem a vários desajustamentos e mitos sobre os índios, que possuem uma diferente forma de encarar o mundo e de se relacionar com o meio ambiente e com sua terra. Para os índios a terra assume a condição de *habitat*, indispensável para sua sobrevivência, enquanto que para a sociedade nacional a terra tem cunho patrimonialista e econômico.

2. A Constituição Federal de 1988 estabeleceu modificações significativas na maneira de encarar e tratar as sociedades indígenas, pois a partir daí passou-se a assegurar o direito de posse aos indígenas pelas terras que tradicionalmente ocupam, bem como outros dispositivos que asseguram importantes direitos aos povos indígenas. O processo de constitucionalização da proteção jurídica aos direitos fundamentais consistiu em uma medida importante para dar visibilidade e importância a esses direitos, que se espelham no princípio da dignidade da pessoa humana. Porém, ainda hoje se faz necessário debater as bases de uma política indigenista fundamentada no respeito à diversidade cultural destes povos tradicionais.

3. O Estado Democrático de Direito Brasileiro possui o dever de cumprir com as funções de conservação do meio ambiente, bem como a proteção das comunidades tradicionais indígenas. Assim, aos indivíduos o dever é de prover um meio ambiente ecologicamente equilibrado e às populações indígenas, o respeito

à sua autodeterminação e tradicionalidade, proporcionando-lhes uma vida digna. Estes dois direitos devem salvaguardado para as gerações presentes e futuras, daí sua complexidade. Destarte a importância de um meio ambiente ecologicamente equilibrado como direito e dever fundamental (art. 225 CF/88) e da preservação do modo de vida dos povos indígenas para que perpetuem seus ritos e crenças utilizando-se das terras que ocupam tradicionalmente (art. 231 CF/88), maior complexidade e consequente preocupação da doutrina é dispensada quando ocorre uma colisão entre estes dois direitos.

4. O problema da colisão de direitos fundamentais faz com que o Estado e o Direito devam se manifestar de forma a proteger um direito em detrimento do outro. Mas para saber qual direito deve prevalecer, visto que não há hierarquia entre eles, é preciso que se vá em busca de instrumentos jurídicos de garantia de convivência entre estes direitos, tarefa de extrema complexidade por não se estar tratando de direitos individuais, mas de direitos fundamentais. Como propostas de solução da colisão destes direitos, propõe-se que se lance mão de uma análise pormenorizada do caso concreto, analisando-se o âmbito de proteção de cada direito, e fazendo-se uso principalmente do princípio da proporcionalidade. A adoção deste princípio tem-se mostrado eficaz no trato com os conflitos de direitos fundamentais, segundo a doutrina especializada e como se concluiu neste estudo. Porém, para resolver este conflito o magistrado encontra-se diante de uma situação em que terá de estar agindo como um agente da História ou ainda, um agente social. Este terá de dar ouvidos a outras ciências além do Direito, como a Antropologia e a Sociologia. Exatamente por isso é que se mostra preferível que ao invés de se individualizar o conflito - deixando que o mesmo chegue até o Judiciário para ser julgado - deve o Estado cumprir com sua função de realizar políticas públicas no sentido de evitar que tais conflitos ocorram, e ainda, que tomem proporções tão grandes.

5. Assim, em face de um conflito entre os direitos fundamentais da conservação do meio ambiente e a preservação das comunidades tradicionais indígenas, deve prevalecer o direito dos índios, se for comprovado que há um vínculo histórico com a terra a qual ocupam. Este vínculo deve ser atestado por laudos antropológicos, que determinem que aquela população indígena tem laços ancestrais com aquela terra e que por isso deve ter prioridade sobre a ocupação da mesma, por conta de sua posse tradicional e imemorial. Com isso, verifica-se que se alguma dúvida pairar sobre a quem cabe ser destinada uma terra em discussão, esta dúvida será dirimida ao ser devidamente apurado se há um vínculo histórico de uma etnia indígena com a terra, e se houver, os índios devem ter seu direito à posse tradicional preservado. O direito e dever fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado não está assim sendo desrespeitado, mas apenas dá lugar ao direito dos índios, pois a estes, não adiantaria qualquer outra terra, e sim aquela em específico. A tutela do meio ambiente, por sua vez, pode ser exercida em toda e qualquer outra terra, pois a necessidade de preservação encontra amplo espaço de atuação.

6. Uma vez sendo solucionado este conflito de direitos, sociedade nacional e sociedades tradicionais encontram plena possibilidade de coexistência e convivência, pois apesar de representarem mundos diferentes, ao ter seus direitos devidamente respeitados podem somar-se, por serem ambas as partes da multiétnica e pluricultural sociedade brasileira. Não se pode permitir que de maneira preconceituosa e sem consciência a sociedade nacional invista contra seu próprio passado ao não se preocupar em preservar o seu patrimônio cultural e histórico, aniquilando os últimos vestígios de sua participação em nossa história. Assim, para que estas sociedades convivam, cresçam juntas e se acrescentem mutuamente é necessário que as sociedades tradicionais indígenas sobrevivam. Trata-se, sem dúvida, de um desafio, pois se torna extremamente difícil proteger o modo de vida dessas sociedades dentro de um sistema como o capitalista. Este desafio carrega consigo a história de um povo formador da sociedade brasileira e que não pode desaparecer, sem deixar registro de uma cultura que faz parte do todo que é a multiétnica cultura brasileira.

7. Um povo sem história não é povo e por isso mesmo é que as populações indígenas contam com o Estado para continuar existindo. De sua parte, estas sociedades já mostraram que possuem um inconfundível poder de resistir às maiores diversidades. Porém, a luta para continuarem existindo não precisa ser solitária, mas pode se tornar muito mais forte contanto com o braço de um Estado Democrático de Direito garantidor de seus direitos e com a efetivação de direitos preconizados na Constituição. A importância da sobrevivência e proteção do modo de vida das populações tradicionais indígenas se dá não só pelos seus imensuráveis conhecimentos tradicionais e pela sua cultura nem pelo fato inegável de que podemos e devemos aprender muito com estes povos, mas simplesmente por respeito à dignidade de pessoas humanas que são.

Referências

BARANDA, M. A. V. Colisão *de direitos fundamentais: meios de solução de conflitos*: o princípio da proporcionalidade. Disponível em: <http://www.ump.edu.br/revista/upload/baranda.pdf>. Acesso em: 11 jan. 2011.

BENJAMIN, A. H. V. de. *Proteção Constitucional do Meio Ambiente*. III Seminário Internacional de Direito Ambiental. Realizado pelo Conselho da Justiça Federal, Centro de Estudos Judiciários. Brasília: CJF, 2002. p. 63. Disponível em: <http://www.cjf.jus.br/ revista/seriecadernos/vol21.pdf>. Acesso em: 11 jan. 2011.

BESSA, L S. de. . *Colisões de Direitos Fundamentais*: propostas de solução. Disponível em: <http://www.conpedi.org/manaus/arquivos/Anais/Leandro%20Sousa%20Bessa. pdf>. Acesso em: 11 jan. 2011.

BONAVIDES, P. *Curso de Direito Constitucional*. 5.ed. São Paulo: Malheiros, 1994.

BRANCO, P. G. G. *Curso de Especialização Telepresencial e Virtual em Direito Constitucional*. In: *Disciplina Direitos e Garantias Fundamentais*. [S.L., s.n.]. p.52 In: SILVA, M. R. R. dos *Colisão de direitos fundamentais*. Disponível em: <http://www.juspedia.com.br>. Acesso em: 11 jan. 2011.

BRASIL. Justiça Federal. Ação Possessória. Município de Porto Alegre. Ocupação de Unidade de Conservação Municipal por tribo indígena. Interdito Proibitório nº. 2005.71.00.023683-6. Autor: Município de Porto Alegre. Réu: Comunidade Indígena Kaingang do Morro do Osso de Porto Alegre (RS). Juiz Federal: Cândido Alfredo Silva Leal Junior. Porto Alegre, 28 de junho de 2007. *Revista de Direito Ambiental*, São Paulo, v. 12, n. 47, p. 299-372, jul./set., 2007.

_____.. *Lei n. 6.001 de 19 de dezembro de 1973*. Dispõe sobre o Estatuto do Índio. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 21 dez. 1973.

_____.. *Constituição 1988*. CF da República Federativa do Brasil: promulgada em 1988. Organização do texto: Senado Federal. Brasília, DF. [s.n.]

_____.. Presidência da República. *Sociedades Indígenas e a Ação do Governo*. Brasília, 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/publi_04/COLECAO/INDIO.HTM>. Acesso em: 11 jan. 2011.

_____.. *Decreto n. 2.519*, de 16 de março de 1998. Promulga a Convenção sobre Diversidade Biológica assinada no Rio de Janeiro, em 5 jun. 1992.

BRITO, A. J. G..O Direito e a Defesa da Reserva Indígena Uru-eu-wau-wau. *Revista de Direito Ambiental*, v. 5, n. 18, p. 251-258, abr./jun. 2000.

CAMARGO, R. A. L. O direito ao desenvolvimento, à sociedade ocidental e à sociedade tribal no caso brasileiro. *Revista de Informação Legislativa*. Brasília, n. 133, ano 34, jan./mar. 1997.

CANOTILHO, J. J. G. *Direito Constitucional e Teoria da Constituição*. 3.ed. [S.L.]: Almedina, 1999.

CORREIA, B. C. A tutela judicial do meio ambiente cultural. *Revista de Direito Ambiental*, v. 9, n. 34, p. 41, abr./jun. 2004.

COUTO, M. *Um rio chamado tempo, uma casa chamada terra*. São Paulo: Companhia das Letras, 2003.

FREIRE, A. R. S. *Colisão de direitos fundamentais e a regra da proporcionalidade*. Disponível em: http://www.tj.ma.gov.br/site/conteudo/upload/9287/20070305_esmam.doc. Acesso em: 11 jan. 2011.

FUNAI ON LINE. Índios do Brasil. Disponível em: <http://www.funai.gov.br>. Acesso em: 28 mar. 2011a.

_____.. *Identidade e Diversidade*. Disponível em: <http://www.funai.gov.br>. Acesso em: 18 ago. 2011b.

GSCHWENDTNER, L. O princípio constitucional do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. A efetividade das normas infraconstitucionais. *Jus Navigandi*, Teresina, ano 5, n. 51, out. 2001. Disponível em: <http://jus2.uol.com.br/doutrina/texto.asp?id=2276>. Acesso em: 11 jan. 2011.

ISA - INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL. *Povos Indígenas no Brasil*. Disponível em: <http://www. socioambiental.org/pib/portugues/comovivem/cont.shtm>. Acesso em: 11 jan. 2011a.

MARTINS, F. P. T. A aplicação do princípio da proporcionalidade ao direito ambiental. *Revista de Direito Ambiental*, São Paulo, v. 12, n. 46, p. 115, abr./jun., 2007.

MINISTÉRIO DA JUSTIÇA. *Diversidade das Sociedades Indígenas*. Disponível em: <http://www.mj.gov.br/data/Pages/MJA63EBC0EITEMIDFA0430E7648D419180475685478B468CPTBRIE.htm>. Acesso em: 11 jan. 2011.

OIT - ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO. Conselho Administrativo da Repartição Internacional do Trabalho. Convenção 169 sobre os povos indígenas e tribais. 76 ed. Genebra, 7 jun. 1989.

RIBEIRO, D. *Os Índios e a Civilização*: a integração das populações indígenas no Brasil moderno. 5.ed. Petrópolis: Vozes, 1986.

ROLIM, L. S. G. *Colisão de direitos fundamentais e o princípio da proporcionalidade*. Disponível em: <http://jus2.uol.com.br/doutrina/texto.asp?id=2855>. Acesso em: 11 jan. 2011.

SARLET. I. W. *Dignidade da pessoa humana e direitos fundamentais na CF de 1988*. 4.ed. rev. atual. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2006.

SILVA, J. A. da *Os Direitos Indígenas e a Constituição.* Núcleos de Direitos Indígenas. Porto Alegre: Editor: Sérgio Antônio Fabris, 1993.

SILVA, J. A. da. *Direito Ambiental Constitucional*. São Paulo: Malheiros, 1997

SOUZA FILHO, C. F. M. de. *O Renascer dos Povos Indígenas para o Direito*. Curitiba: Juruá, 2011.

STEINMETZ, W. A. *Colisão de direitos fundamentais e princípio da proporcionalidade*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2001.

Biodiversidade associada a conhecimento tradicional indígena: a normatização no brasil

Suyene Monteiro da Rocha

1. Introdução

No contexto atual do mundo, em que inúmeras forças e interesses de grupos se manifestam cada vez mais sofisticados à força das tecnologias complexificadas e informatizados, as teias de interesses não são concebidas como redes, mas como rizomas, nos quais cada parte desmembra-se, ramifica-se em outros sentidos e intencionalidades, mas tendo como pano de fundo a luta pelo poder na esfera da política(Gomes, 2004).

Vivemos em um mundo, em que o estado de destruição material e ambiental está continuamente em vias de se efetivar plenamente. Mesmo não assumindo uma posição discursiva apologética ou apocalíptica, os efeitos indesejáveis do desenvolvimento econômico, sobretudo sobre a qualidade do meio ambiente, tornaram-se crescente a deterioração da qualidade da água e do ar, o acúmulo de resíduos sólidos, os ruídos nas áreas urbanas e o mau uso da terra, oriundos nitidamente da industrialização das economias.

A problemática advinda da conturbada relação ocidental homem/natureza, desencadeou reflexões nos diversos setores da sociedade no que tange a necessidade de se preservar o meio ambiente. Ao longo do tempo e dos caminhos percorridos nesses debates temos formações de teorias e conceitos. O que obteve maior expoente no cenário político institucional mundial é o que se denomina desenvolvimento sustentável.

Ainda impera, em muitos espaços de discussão e de intervenção, em prol do meio ambiente, uma herança eurocêntrica nas concepções de natureza e de cultura. Essa herança nos remete a marcos balizadores da relação homem-natureza. Relações de submissão e encantamento mítico dos indivíduos à natureza; já nas sociedades ocidentais industrializadas novos paradigmas científicos modificam a relação para a dominação da natureza pelos indivíduos e mais atualmente, tenta-

tivas de ligação holística entre indivíduos-natureza, homem-mundo. É num contexto de confronto entre o poder econômico, desenvolvimento ou crescimento econômico e o bem-estar socioambiental que essa celeuma se desdobra.

Assim, as políticas públicas formam um conjunto de atividades desempenhadas pelo Estado, destinadas a execuções de ações que visem o bem-estar social, satisfazendo o interesse geral. A questão ambiental passou a ser assunto de pertinência da esfera governamental, mas também é um problema social, visto que o ambiente é o local no qual todos estão inseridos e o uso irracional dos recursos por determinada pessoa não gera efeitos somente para si. Há um efeito em cadeia, que torna a questão de caráter social e de política. As ações saem da decisão individual, do caráter técnico econômico, transpondo a barreira dos interesses individuais e desembocando nas questões coletivas, sociais, invadindo a esfera legislativa, administrativa e jurídica, ou seja, materializando-se na esfera política.

O conhecimento tradicional associado ao patrimônio genético é parte integrante do patrimônio cultural brasileiro. O Estado assim procede por reconhecer a importância dos saberes seculares que essas comunidades possuem e transmitem ao longo de suas vidas.

Ao buscar situar questão indígena, logo vem à mente um grupo de indivíduos que estão sob a chancela do Estado, que possuem os seus direitos tutelados por esse bem, como a defesa deles caso haja violação.

Mas por estarmos falando de um universo diferente do nosso, que possui um sistema social, cultural e valores diferentes, no qual a concepção de indivíduo, de acúmulo de riquezas é antagônica ao do capitalismo. Essa ponderação se faz necessária, quando o Ente que deve resguardar os direitos indígenas, não possui uma estrutura de fiscalização ou acompanhamento dos procedimentos que envolvem o acesso ao conhecimento tradicional associado à biodiversidade. Isso remete à questão sobre o patenteamento de medicamentos a partir do saber tradicional indígena, a retirada ilegal de material genético das áreas indígenas. Todas essas ações são consequência do não acompanhamento do processo de entrada de pesquisadores, em áreas indígenas, de forma mais efetiva.

2. Da Assinatura da Convenção Sobre Diversidade Biológica à Medida Provisória

Buscando construir um caminho de formação da política de acesso a biodiversidade brasileira, sem ignorar as discussões travadas nas décadas de 1970 e 1980 nem desmerecendo a Conferência de Estocolmo ou a publicação do Relatório Brudtland, iremos iniciar nossos passos em 1992, no Rio de Janeiro, em que ocorreu o maior evento mundial até hoje realizado sobre meio ambiente, a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (ECO) 92 ou Rio-92.

A Conferência tinha como objetivo avaliar o estado do planeta nos últimos vinte anos e analisar as estratégias regionais e globais, nacionais e internacionais para que pudesse se estabelecer um equilíbrio do meio ambiente evitando a degradação de forma contínua.

Após as discussões, ao término foram aprovados os seguintes documentos: Convenção sobre Mudanças Climáticas, a Convenção sobre Diversidade Biológica (BRASIL, 2010 a), a Declaração sobre o Manejo das Florestas, a Declaração do Rio e a Agenda 21(GIANSANTI,1998).

A ECO-92 representou um avanço no sentido de reforçar a ideia segundo o qual desenvolvimento e meio ambiente constituem um binômio central e indissolúvel, e como tal deve ser incorporado às políticas públicas e as prática sociais de todos os países.

Na formulação das bases das políticas, urge o conceito de desenvolvimento sustentável como base de reflexão para a formação das ações governamentais, o que estabelece uma alteração no modelo tradicional de crescimento econômico, caracterizado pelo forte impacto negativo na sociedade e no ambiente. A Eco-92 foi fator determinante na estruturação de uma nova postura governamental frente às questões ambientais, foi ela o palco de discussões e reflexões de como se implementar um desenvolvimento sustentável no seio social.

Os modelos de políticas públicas necessitam de alterações e o indivíduo necessita mudar sua posição quanto aos seus anseios individuais, para que se possa vislumbrar a existência humana sobre o globo terrestre.

Dentre os diversos documentos assinados, daremos destaque a Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) que foi adotada durante a Conferência de Nairóbi, em 22 de Maio de 1992, e aberta para assinatura no Rio de Janeiro, durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (RIO) 92. A Convenção sobre Diversidade Biológica entrou em vigor internacionalmente no dia 29 de Dezembro de 1993 e, no Brasil, passou a vigorar a partir de 28 de Maio de 1994. Foi ratificada no território brasileiro pelo Decreto Legislativo nº 2, de 3 de fevereiro de 1994, e promulgada pelo Decreto nº 2.519, de 16 de Março de 1998, trazendo uma nova consideração ao sistema político, ante a importância do tema.

Quando assinou a Convenção sobre Diversidade Biológica, o Brasil comprometeu-se a implementar várias ações para a conservação e uso sustentável da sua biodiversidade. A CDB, que atualmente conta com 187 Países-Parte, mudou a percepção mundial para o acesso aos recursos biológicos.

A CDB tem três objetivos: a conservação da diversidade biológica; o uso sustentável de seus componentes; e a repartição justa e equitativa dos benefícios resultantes da utilização dos recursos genéticos. A Convenção adotou um único princípio, segundo o qual se reconhece a soberania dos Estados na exploração de seus próprios recursos naturais de acordo com suas políticas ambientais.

A CDB estabelece normas a serem seguidas pelos Estados seja em relações internacionais, seja em relações internas. É um documento que define posturas

e medidas a serem adotadas pelos Estados no âmbito legislativo, técnico e político.(ANTUNES, 2002)

Ao reconhecer a estreita e dependente ligação dos recursos biológicos em relação às comunidades locais e as populações indígenas, a CDB deu um salto expressivo em defesa dos conhecimentos tradicionais. As comunidades tradicionais são portadoras de saberes não conhecidos pelas comunidades ocidentais em relação à biodiversidade em que estão inseridos.

A manutenção e a propagação desse saber, dentro da comunidade indígena, ribeirinha ou quilombola, é oral; não há manuscritos. O que difere as comunidades tradicionais da sociedade ocidental encontra-se na construção de significados que se estabelecem na relação de interação direta com o meio ambiente. São eles, os indivíduos, elementos do meio e o homem é um membro do conjunto, está interligado com os demais (fauna e flora). Sua existência (seja física, seja espiritual) está intrinsecamente ligada ao meio. Enquanto na sociedade ocidental, o ambiente é concebido como objeto de sua propriedade, instrumento de satisfação e subordinação, sobretudo a partir da cosmologia estabelecida pela burguesia industrial pós-século 19.

Quando Estados almejam uma repartição equitativa dos benefícios derivados da utilização do conhecimento tradicional, acabam levantando uma questão controvertida e complicada. O ente que desenvolverá o ordenamento jurídico, que disciplinará a forma de repartição de benefícios, na maioria das vezes, desconhece a forma de vida e as concepções das comunidades que serão afetadas pelo acesso ao seu saber. Relevante ainda se faz ressaltar que o conhecimento em relação à biodiversidade que os envolve é de domínio coletivo, o que dificulta a forma de direcionamento dos benefícios, tendo em vista que o ordenamento jurídico que disciplina a propriedade intelectual não reconhece o saber coletivo, somente o individual. Então temos uma disparidade entre o que se deseja e o que efetivamente está em vigor.

Estabelece a CDB no art. 8º , item J, que de acordo com as normativas vigentes no País, devem as partes respeitar, preservar e manter o conhecimento, inovações e práticas das comunidades locais e populações indígenas com estilo de vida tradicionais, sendo essas práticas relevantes à conservação e à utilização sustentável da diversidade biológica. Devem os Estados incentivarem aplicação dos saberes tradicionais na formulação de novas tecnologias, tudo com a aprovação e a participação dos detentores do conhecimento, tudo calcado na repartição equitativa dos benefícios oriundos da utilização do saber.

Existem marcas textuais que nos chamam atenção na leitura dos artigos. O *caput* traz uma imposição controversa, imposição que está no verbo dever, pois estabelece uma obrigatoriedade para os dirigentes de Estado quanto às ações que irão executar. Assim o termo medida do possível é antagônico, pois, o que é possível a uns é impossível a outros. Tal redação deixa uma lacuna no que tange a disciplinar o respeito e as formas de aceso ao conhecimento tradicional que está explicitado no inciso J.

Outra controvérsia se estabelece, no item J, do art. 8º, ao dispor que cabe ao Estado "encorajar a repartição equitativa dos benefícios oriundos da utilização desse conhecimento, inovações e práticas".

A palavra encorajar indica a ideia de que está se fazendo esforço para que alguém faça algo, mas o desinteresse não permite. E é justamente isso que percebemos quando se fala de divisão equitativa dos benefícios advindos do conhecimento tradicional. Vivemos num mundo capitalista, em que o acúmulo de riquezas é a máxima que nos rodeia. E repartir os dividendos, ainda mais com índios, caboclos, sertanejos, não faz parte dos planos dos que buscam os saberes tradicionais, embora isso, não seja autoevidente pela própria lógica de produção do conhecimento da academias científicas e grupos de pesquisas profissionais.

Com a assinatura da Convenção de Diversidade Biológica, o Brasil passa a ter a incumbência de normatizar a relação de acesso à biodiversidade local não só em conformidade com o disposto pela CDB, mas também em consonância com o texto constitucional. Para normatizar o assunto, o Estado tem que iniciar sua jornada num contexto de interesses pessoais em contraposição aos anseios sociais que o Estado brasileiro, para a estruturação de um compêndio normativo, seja capaz de estabelecer diretrizes à exploração da fauna e flora de seu território.

O acesso ao conhecimento tradicional foi regulado, primeiramente, pela Medida Provisória n.º2.052 (BRASIL,2010 b) de 30 de junho de 2000. Após inúmeras controversas e discussões quanto ao texto da MP, a última publicação foi com a Medida Provisória n.º2.186-16(BRASIL, 2010 c) de 23 de agosto de 2001 que hoje possui força de lei em virtude da Emenda Constitucional 32, de 11 de setembro de 2001.

Foi em 28 de setembro de 2001 que o Decreto nº 3.945/01(BRASIL, 2010 d) regulou a composição do Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGEN) estabelecendo sua forma de funcionamento, bem como dispondo sobre o acesso ao patrimônio genético, a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado, a repartição de benefícios e o acesso à tecnologia e transferência de tecnologia para a sua conservação e utilização. Foi editado o Decreto nº 4.946(BRASIL, 2010 e) em 31 de dezembro de 2003, que alterou algumas disposições do Decreto n° 3.945/01.

Em 22 de agosto de 2002, por meio do Decreto nº 4.339 o governo Federal cria a Política Nacional de Biodiversidade (PNB) que está alicerçada em princípios e diretrizes próprias e que na introdução estabelece ser necessária a participação dos governos federal, distrital, estaduais e municipais e da sociedade civil.

A referida política está na forma de anexo ao decreto, contendo em seu texto sete componentes sendo o 5º que traz norteadores para formação das ações que envolvam o acesso ao recurso genético e aos conhecimentos tradicionais associados e a repartição de benefícios. Assim, os caminhos para o CGEN estão estabelecidos e a partir daí as estruturas disciplinares devem ser construídas.

3. Do Conselho de Gestão do Patrimônio Genético

O Conselho de Gestão do Patrimônio Genético conta com 35 resoluções (BRASIL,2010 f), que regulamentam a questão de exploração do patrimônio genético brasileiro Sendo que as de número 6, 9, 11, 12, 19, 22, 31 e 35 são matérias específicas para o acesso ao conhecimento tradicional.

A MP criou o Conselho de Patrimônio Genético que tem seu âmbito de existência no Ministério do Meio Ambiente. Possui o conselho caráter deliberativo e normativo, composto de representantes de órgãos e de entidades da Administração Pública Federal. O presidente do Conselho de Gestão é um representante do Ministério do Meio Ambiente. Sendo de sua competência firmar, em nome da União, Contrato de Utilização do Patrimônio Genético e de Repartição de Benefícios

Uma das funções do Conselho de Patrimônio Genético é disciplinar as formas de acesso à biodiversidade brasileira. Sendo o objeto de nosso trabalho o conhecimento tradicional acessado em relação à biodiversidade.

São de competência do Conselho: coordenar a implementação de políticas para a gestão do patrimônio genético; estabelecer normas técnicas; critérios para as autorizações de acesso e de remessa; diretrizes para elaboração do Contrato de Utilização do Patrimônio Genético e de Repartição de Benefícios; bem como formular os critérios para a criação de base de dados para o registro de informação sobre conhecimento tradicional associado.

Compete, ainda, acompanhar, em articulação com órgãos federais, ou mediante convênio com outras instituições, as atividades de acesso e de remessa de amostra de componente do patrimônio genético e de acesso ao conhecimento tradicional associado.

Para a estruturação do Conselho de Patrimônio Genético, o governo Federal editou, até a presente data, três decretos, sendo eles: nº 3.945 de 28 de setembro de2001, nº 4.946 de 31 de dezembro de 2003 e, o último, nº 5.439 de 3 de maio de 2005

O decreto nº3.945 de 2001 teve a função de definir a composição do Conselho de Gestão do Patrimônio Genético, bem como de estabelecer as normas para o seu funcionamento, mediante a regulamentação dos arts. 10, 11, 12, 14, 15, 16, 18 e 19 da Medida Provisória nº 2.186-16, de 23 de agosto de 2001.

O Decreto 4.946 de 31 de dezembro de 2003 alterou, revogou e acrescentou alguns dispositivos no Decreto 3.945 sendo um dos casos, o art. 8º que teve a redação do seu *caput* do inciso I, II, V, VI, alterada, sendo o §2º uma renumeração do parágrafo único, sofrendo alteração dos incisos I, II, III, IV, V do referido parágrafo. E o acréscimo das alíneas a e b do inciso I, o inciso VIII, IX, X, o § 1º e 3º.

Com o advento do Decreto nº 5.439/2005 a composição do Conselho de Gestão do Patrimônio Genético foi alterada passando a ser composto por um representante e dois suplentes. Os órgãos que o compõe continuam a ser os mesmos.

3.1 Resoluções editadas pelo CGEN pertinentes ao Conhecimento Tradicional

Como já demonstrado anteriormente, uma das funções do Conselho de Patrimônio Genético é disciplinar as formas de acesso à biodiversidade brasileira. Sendo o objeto de nosso trabalho o conhecimento tradicional acessado em relação à biodiversidade, iremos realizar estudo pertinente às resoluções do CGEN que disciplinam o assunto.

3.1.1 Resolução nº 6 de 26. de junho de 2003

A Resolução nº 6 disciplina o procedimento, para a obtenção de anuência prévia, para o acesso ao conhecimento tradicional associado ao patrimônio genético com potencial ou perspectiva de uso comercial.

Os textos constitucionais que respaldam a Resolução encontram-se nos artigos 215, 216 e 225 assim como no art. 68 do Ato das Disposições Transitórias, além do disposto na Medida Provisória 2.186-16/ 01.

O art. 1º da Resolução apresenta a mesma problemática observada na MP sobre conhecimento tradicional e insere outros objetos normativos. Esta preconiza que ao disciplinar o acesso, este afeta todas as instituições nacionais interessadas em acessar o saber tradicional associado ao patrimônio genético, na plataforma continental e na zona econômica exclusiva. Esses três são objetos díspares que necessitam de ordenamentos jurídicos que se adequem às particularidades que possuem.

São requisitos para o processo de obtenção de anuência sem prejuízos de outras exigências, o esclarecimento à comunidade que será informante, em linguagem acessível sobre o objeto da pesquisa, a metodologia que será utilizada, o valor orçamentário do projeto, a forma como vai ser usado o conhecimento tradicional acessado, a área de abrangência da pesquisa; e quais as comunidades que serão envolvidas para a realização. Há que se deixar evidente que todas as vezes que solicitado ao pesquisador pela comunidade, esse deve fornecer as informações no idioma nativo.

Além desses requisitos deve o pesquisador respeitar a organização social que está sendo estudada, bem como a representação política tradicional. Esclarecendo a comunidade sobre os impactos sociais, culturais e ambientais resultantes do desenvolvimento do processo.

Como essa resolução se estabelece em razão do acesso ao conhecimento tradicional e ao patrimônio genético com potencial ou perspectiva de uso comercial, não pode ficar de fora os termos do contrato de repartição de benefício que deverá ser construído com a comunidade.

Para que o projeto tenha eficácia para o desenvolvimento da pesquisa, o interessado deve apresentar ao Conselho de Gestão do Patrimônio Genético laudo antropológico independente, que se destina a apresentar relatório do acompanhamento do processo de anuência prévia. Para que esse relatório seja válido,

determina a resolução que o mesmo deva trazer um conjunto mínimo de informações, tais como: indicação das formas de organização social e de representação política da comunidade; avaliação do grau de esclarecimento da comunidade sobre o conteúdo da proposta e suas consequências; avaliação dos impactos sócioculturais decorrentes do projeto; descrição detalhada do procedimento utilizado para obtenção da anuência; avaliação do grau de respeito do processo de obtenção. (art. 4º) Obstante o pesquisador deve estar em consonância com o que estabelece os artigos 8º e 9º do Decreto 3.945/01.

Dispositivo bastante peculiar na resolução, o art. 6º, determina que mesmo não sendo previsto o acesso ao patrimônio genético ou a remessa de amostra, como no caso de pesquisa que tem como objetivo levantar as forma de manipulação do patrimônio genético, deverá o requerente coletar junto à comunidade envolvida amostra do componente do patrimônio genético ao qual o conhecimento esteja associado, mesmo não sendo a finalidade da pesquisa.

Devendo ser fiel depositário da integralidade das amostras, instituição credenciada pelo Conselho, que poderá ser indicada pelo requerente no ato da solicitação de acesso. Cada acesso pretendido gera ao requerente novo processo de anuência, não tendo efeito o pedido anterior, caso haja.

3.1.2 Resolução nº 9 de 18.12.2003

No que concerne ao processo de obtenção de anuência prévia junto às comunidades indígenas e locais, aos pesquisadores que desejem acessar componente do patrimônio genético para fins de pesquisa que não tenha potencial ou perspectiva de uso comercial, esse vem disciplinado na Resolução nº 9, que sofreu alteração com a edição da Resolução nº 19, de 22 de setembro de.2005 no *caput* e parágrafos 2º, 3º e 4º do art. 6º, e a inclusão do parágrafo 5º no mesmo artigo.

Essa anuência nos termos do art. 1º será para acessar patrimônio genético situado em terras indígenas; áreas sob posse ou propriedade da comunidade local e unidades de conservação da natureza de domínio público em que haja comunidades locais residentes cuja permanência seja permitida por lei. As previsões normativas, quanto aos requisitos para a obtenção do termo de anuência prévia dessa resolução, seguem os moldes da Resolução nº 6 que acabamos de discorrer.

Na questão indígena, esta se diferencia da Resolução 6 quanto ao laudo antropológico que é substituído pelos procedimentos administrativos estabelecidos pelo órgão indigenista oficial no que concerne ao ingresso em terra indígena.

Ela se diferencia ainda, quando vem adotar diretrizes que estabelecem o acesso, ao patrimônio Genético em Unidades de Conservação em área de domínio público, em que haja comunidades locais residentes definindo que deverá o órgão ambiental competente, emitir o termo de anuência prévia, sendo ouvidas as comunidades envolvidas através do conselho consultivo ou deliberativo, devendo o termo preencher os requisitos mínimos estabelecidos na Resolução.

Como regra todo termo de anuência prévia obtido deve ser apresentado ao Conselho de gestão do patrimônio genético. Não podendo esquecer que o termo deve conter as condições de acesso estabelecidas entre as partes.

Estabelece o art. 6º,§ 5º que caso, excepcionalmente, a comunidade concorde em participar do projeto proposto pelo solicitante, mas não queira firmar o Termo de Anuência Prévia nas formas previstas pela Resolução, poderão ser apresentados à deliberação do Conselho de Gestão do Patrimônio Genético, a título de comprovação do procedimento de anuência prévia, outros meios de prova, que demonstrem o cumprimento dos tramites para a obtenção da anuência prevista na Resolução, devendo anexar o Termo de Responsabilidade firmado unilateralmente pelo requerente e a manifestação do órgão indigenista oficial, quando o acesso ocorrer em terra indígena.

No anexo da Resolução, há um questionário que tem como finalidade avaliar o cumprimento das diretrizes estabelecidas.

3.1.3 Resolução nº 11 de 25 de março de 2004

A Resolução nº 11 publicada pelo CGEN prima por estabelecer diretrizes para a elaboração e análise dos Contratos de Utilização do Patrimônio Genético e de Repartição de Benefícios que envolvam acesso ao componente do patrimônio genético ou ao conhecimento tradicional associado provido por comunidades indígenas ou locais.

Para que haja validade e eficácia nos termos constantes do contrato de utilização do patrimônio genético e de repartição de benefícios, deve o contrato obedecer aos critérios estabelecidos pelo Conselho como forma de aferição de justiça e equidade.

No tocante aos prazos, estes deverão ser especificados, demonstrando os períodos previstos para o acesso, a bioprospecção, o desenvolvimento do produto ou o processo e a exploração comercial, sempre que tais etapas estiverem contempladas no projeto. Via de regra, o prazo para o recebimento dos benefícios se dará a partir do início da exploração econômica do produto ou processo desenvolvido, salvo se as partes dispuserem em contrário.

O contrato deve guardar coerência com a anuência obtida, sendo o benefício pecuniário calculado em percentual. Tendo que estabelecer a base e a forma do cálculo do pagamento, se essa se dará sobre a receita ou sobre o lucro decorrente do projeto, sendo este bruto ou líquido. Se a incidência for sobre o líquido especificar as deduções a serem efetuadas. As formas de repartição de benefícios devem estar claras e expressas no contrato, podendo ser as previstas no art. 25 da MP ou se as partes consentirem determinar outras.

Na questão da repartição dos benefícios, há no art. 2º, VI, item D, a determinação de que as partes deverão prever equilibro entre os benefícios de curto, médio e longo prazo, determinando o momento da execução de cada benefício. Tal disposição tenta estabelecer um dos princípios básicos do Direito, nas rela-

ções contratuais, que é a equidade entre as prestações a serem ofertadas pelas contratantes, ou seja, uma harmonia entre o que é contratado e o valor a ser pago, a informação acessada gerará ao receptor divisas avantajadas com a comercialização de produtos fabricados a partir da biodiversidade recolhida, assim, um pagamento único não seria condizente com o princípio da equidade e justa repartição prevista pela MP.

As partes devem acordar quanto a cláusula de exclusividade, tendo esta objeto e prazo determinado, devendo seguir critérios de razoabilidade, de acordo com as especificidades de cada caso.

Quanto à instituição responsável pelo acesso, deverá esta se comprometer a fornecer periodicamente relatório do andamento do projeto, bem como da exploração do produto ou processo, ao que disponibiliza o componente do patrimônio genético ou do conhecimento tradicional, devendo a apresentação do documento levar em conta as peculiaridades da comunidade, devendo ser em linguagem acessível e, se solicitado pela comunidade, apresentar relatório no idioma nativo.

O acompanhamento das expedições de coleta de amostras, bem como o acompanhamento das atividades do projeto por parte dos provedores ou de terceiros ou de indicados pela comunidade acessada, não pode ser bloqueada pela instituição.

Fica a instituição proibida de transmitir a terceiros informações decorrentes da pesquisa ou transferir direitos decorrentes do contrato de utilização do patrimônio genético e de repartição de benefícios a terceiros sem prévia anuência do provedor do patrimônio genético ou do conhecimento tradicional associado. A única possibilidade de tal ato se encontra na decorrência de uma imposição legal.

Há a previsão de que, cabendo, deve o contrato definir a titularidade de propriedade intelectual ou outros direitos relacionados ao seu objeto, assim como os deveres decorrentes destes direitos. E a questão de titularidade do conhecimento que está sendo acessado, se torna mais complexa, visto as peculiaridades do sistema sócio-cultural.

Como todo contrato, deve ficar estabelecido de forma clara, às formas de rescisão negocial, ressalvando que não poderá o deslinde do contrato prejudicar direitos adquiridos. Devem, ainda, as partes fixarem as penalidades no caso de descumprimento das cláusulas contratuais.

Quanto ao que a norma determina como foro de eleição que está previsto no art.78 do Código Civil, a resolução é expressa ao impor às partes que as controvérsias derivadas do contrato serão resolvidas, no domicílio, do provedor do componente genético ou do conhecimento tradicional. Essa determinação perde sua eficácia quando se verificar a autosuficiência do informante de se defender em foro diferente do seu, ficando ao alvitre das partes à escolha do foro.

Para a alteração do uso do componente genético acessado a instituição deve requerer nova autorização prévia, que deverá estabelecer termo de aditivo ao

contrato de utilização de patrimônio genético e repartição de benefícios ou se for o caso celebrar novo contrato.

A exploração indevida de patrimônio genético dá aos provedores do saber ou do patrimônio genético a capacidade de comunicar imediatamente o fato às autoridades competentes, a fim de que essas tomem as medidas cabíveis.

O art. 6º da resolução determina que casos omissos ou dúvidas de interpretação da resolução serão submetidos ao Plenário do Conselho.

3.1.4 Resolução nº 12 de 25 de março de 2004

Há para estabelecer as diretrizes para a obtenção de anuência prévia, para acesso ao componente do patrimônio genético com finalidade de bioprospecção ou desenvolvimento tecnológico, o CGEN edita a Resolução nº 12. Observamos que existe uma similitude de tratamento nas resoluções 6 e 12. Ambas têm como objetivo, traçarem diretrizes para a obtenção de anuência prévia, para o acesso ao conhecimento tradicional associado ao patrimônio genético com potencial ou perspectiva de uso comercial.

Podemos verificar que as duas têm como finalidade normatizar a determinação do art. 16, § 9º, I da MP, trazem o mesmo objeto. A diferença que se observa é que quanto ao teor Constitucional a resolução nº 12 se embasa também nos arts. 215, 216, 225, acrescentando o art. 231, sendo justamente, esse agregar do texto constitucional que traz o acréscimo.

A disposição do art. 1º da Resolução nº 6 tem como base, disciplinar a obtenção de anuência prévia das instituições nacionais para acesso a conhecimento tradicional, na plataforma continental e na zona econômica exclusiva.

A Resolução 12 no art. 1º define que sua finalidade é orientar o processo de obtenção de anuência para instituições nacionais interessadas em acessar componente genético em terras indígenas, áreas protegidas, áreas privadas, áreas indispensáveis à segurança nacional e mar territorial brasileiro, plataforma continental e zona econômica exclusiva.

Tendo sido incluído em 2006 o inciso II, art. 1º, com a edição da Resolução nº 22, de 28 de setembro do referido ano, que insere as áreas protegidas, excetuadas as Unidades de Conservação de Proteção integral.

O processo para obtenção da anuência prévia segue os mesmos trâmites da resolução 6, inclusive no que concerne ao laudo antropológico. Quando a comunidade envolvida for indígena, obrigatório se faz que se preencham os requisitos administrativos necessários para o ingresso às terras indígenas, conforme dispõe o órgão oficial indigenista.

O art. 4º da resolução 12 repete o teor do que dispõem a Resolução nº 9 quanto ao procedimento de obtenção de anuência prévia nas unidades de conservação da natureza de domínio público em que haja comunidades locais residentes cuja permanência seja permitida por lei, ou seja, será a anuência prévia emitida pelo órgão ambiental competente, ouvidas as comunidades envolvidas.

Sendo a área de incidência unidade de conservação, mas não incidir sobre direitos de propriedade ou posse de comunidades locais sobre as terras, a anuência prévia será obtida junto aos detentores da área.

Como em todas as outras resoluções analisadas o termo de anuência prévia firmado pelos provedores do componente do patrimônio genético deverá ser apresentado ao CGEN, devendo o mesmo respeitar os preceitos do art. 8º do decreto 3.945/01, alterado pelo decreto 4.946/03.

No caso de novo acesso, esse segue os moldes das outras resoluções, novo pedido de anuência prévia deve ser realizado. Os casos omissos ou dúvidas de interpretação que surjam, o plenário do CGEN terá competência para dirimir.

3.1.5 Resolução nº 31 de 28 de agosto de 2006

Um novo panorama, as questões pertinentes ao acesso ao patrimônio genético, ao se fazer a leitura da Resolução nº 31, haja vista trazer os modelos de formulários para elaboração dos relatórios das instituições, que tenham autorizações concedidas pelo CGEN de pesquisar, fornecendo assim, um norte a ser seguido pelo que pesquisa, pois, por vezes a ausência de um indicador de caminho traz transtornos inimagináveis para a regularidade e continuidade do estudo.

O inciso I do art. 1º traz como referência no anexo I o modelo de elaboração de relatório para instituição nacional de pesquisa, que acesse ou remeta amostra de componente do patrimônio genético e ou conhecimento tradicional, na modalidade de autorização simples.

No formulário, o pesquisador deve preencher dados do processo, da instituição, do projeto, se há sigilo ou não e apresentar um relatório que preencha os oito itens elencados no anexo, entre eles podemos citar: narração do estágio da pesquisa e se ouve alteração, localização com coordenadas geográficas da área do trabalho de campo, listagem quantitativa e qualitativa das espécies coletadas, fontes de fomento com indicação dos montantes e responsabilidades, cópia do material já publicado ou submetido para publicação, resultante da atividade autorizada.

Já o inciso II disciplina a elaboração de relatório para instituição nacional, autorizada a acessar e/ou remeter amostra de componente do patrimônio genético com finalidade de bioprospectar. A diferença no formulário que é o anexo II está nos itens do relatório que deve narrar além do estágio da pesquisa e se ouve alteração, localização com coordenadas geográficas da área do trabalho de campo, listagem quantitativa e qualitativa das espécies coletadas, deve ainda, comprovar o deposito das subamostras, o termo de transferência do material e demonstrar os resultados preliminares.

Já o anexo III que está alocado no inciso III se refere as pesquisas que venham a ser autorizadas para instituições brasileiras que pretendem acessar componente do patrimônio genético para constituir coleção *ex-situ* com potencial de uso econômico. No relatório, deve conter do estágio da pesquisa e se ouve alteração,

localização com coordenadas geográficas da área do trabalho de campo, listagem quantitativa e qualitativa das espécies coletadas, deve ainda, apresentar o termo de transferência de material assinado, resultados preliminares, termos de anuência prévia previstos no art. 16, §§8º 9º da MP, bem como o contrato de utilização do patrimônio genético e de repartição de beneficio firmados durante o período do relatório.

3.1.7 Resolução n.º 35 de 27 de abril de 2011

Busca o CGEN com a edição da Resolução n.º 35 regularizar as atividades de acesso ao patrimônio genético e/ou conhecimento tradicional associado e a exploração econômica dele proveniente. Entretanto, há um lapso temporal a ser respeitado, pesquisas iniciadas a partir de 30 de junho de 2000 que tenha acessado ou explorado economicamente o produto ou processo oriundo de acesso a componente do patrimônio genético e/ou conhecimento tradicional associado, sem anuência do Poder Público ao Contrato de Utilização do Patrimônio Genético e de Repartição de Benefícios (Curb), poderão requerer a regularização.

Entretanto, estão excluídos do processo de convalidação pesquisas que tenham acessado componente do patrimônio genético e/ou conhecimento tradicional associado, para fins de pesquisa científica, bioprospecção ou desenvolvimento tecnológico, sem autorização legal; ou acessou componente do patrimônio genético e/ou conhecimento tradicional associado e explora economicamente produto ou processo resultante desse acesso, sem autorização legal; e tenha concluído sua pesquisa antes de 30 de junho de 2000.

Os requisitos para regularização da pesquisa estão insculpidos no art. 3º em 10 incisos e três parágrafos. Prevê a resolução um conjunto de documentos que precisam ser apresentados ao CGEN para a regularização da pesquisa, como o projeto detalhado, termo de anuência prévia da comunidade indígena, a indicação do saber tradicional acessado, entre outros.

Há uma alteração significativa no que tange a apresentação do termo de anuência de que trata o inciso V, para nós mais especificamente a alínea b, que dispõe sobre a concordância da comunidade indígena envolvida, devendo ser ouvido o órgão indigenista oficial, se a amostra tiver sido obtida em terra indígena. Não conseguindo o pesquisador apresentar o documento requerido poderá o mesmo requerer a manifestação dos respectivos órgãos competentes sobre a regularização do acesso realizado, haja vista a impossibilidade apresentada.

O art. 4º vem trazendo o rol dos documentos que necessitam ser entregues ao CGEN em caso de projeto de pesquisa, quando ainda em execução, que descreva a atividade de coleta de amostra de componente do patrimônio genético ou de acesso a conhecimento tradicional associado,

O disposto no inciso II vem a ser a apresentação da localização geográfica e etapas do projeto, especificando o período em que foram ou serão desenvolvidas as atividades de campo e, em se tratando de acesso a conhecimento tradicional

associado, deve-se identificar as comunidades indígenas ou locais envolvidas, todavia, fica mitigada essa disposição com a previsão dada pelo parágrafo único que prevê a alegação de impossibilidade da identificação de procedência, alocando no Conselho de Gestão do Patrimônio Genético o critério de avaliação da justificativa apresentada pelo pesquisador.

Já o art. 5º trata da pesquisa que já está concluída, traz uma repetição dos documentos previstos no art. 4º, sendo que no § 2º determina que todo o procedimento poderá ser comprovado com a apresentação de publicações resultantes da pesquisa.

Para os pesquisadores tenham protocolado pedido de regularização antes da edição da Resolução nº 35 na Secretaria-Executiva do Conselho de Gestão do Patrimônio Genético que visam à regularização das atividades de acesso à componente do patrimônio genético e/ou ao conhecimento tradicional associado, deverão complementar os documentos requisitados.

Importante ressaltar que o art. 8º deixa claro que o pedido de regularização pleiteado por parte do pesquisador não impede a aplicação da responsabilidade civil, penal ou administrativa, uma vez comprovado o descumprimento das normas vigentes.

O Conselho de Gestão do Patrimônio Genético comunicará ao órgão da Advocacia-Geral da União (AGU) para conhecimento os estudos que envolvam a exploração econômica de produto ou processo desenvolvido a partir de amostra de componente de patrimônio genético ou de conhecimento tradicional associado, em desacordo com as normas vigentes, para as providencias cabíveis.

Busca a Resolução nº 35 trazer uma solução mesmo que um tanto tardia, tendo em vista que a CDB foi assinada em 1992, tendo se passado quase 20 anos, organizar ou como ela mesma menciona regularizar as pesquisas que tenham sido iniciadas em julho de 2000; mesmo tendo iniciado o processo de estruturação de acesso a biodiversidade nacional com a Resolução nº 3/ 2002 que dispõe sobre o mecanismo de registro e anuência de contratos, a ser adotado pela Secretaria Executiva.

4. Conselho de Ética em Pesquisa

Ao se falar em pesquisa que envolva comunidade indígena, obrigatório se faz refletir sobre o papel da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa(BRASIL, 2002) (CONEP) e a nova visão de desenvolvimento de pesquisas que envolvem seres humanos.

A Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), criada pela Resolução CNS 196/96, de 10 de novembro de 1996, é uma instância colegiada com abrangência nacional, de natureza consultiva, deliberativa, no âmbito da emissão de pareceres sobre protocolos de pesquisas, normativa, nos termo das Resoluções do Conselho Nacional de Saúde vinculada ao Conselho Nacional de Saúde (CNS).

Os Comitês de ética em Pesquisa (CEP) podem ser criados por toda instituição que realize pesquisa envolvendo seres humanos, cabendo a essa sua organização. Devendo seguir as disposições da Res. CNS 196/96 quanto à composição e suas atribuições. O CEP deve ser registrado na Comissão Nacional de Ética em pesquisa, via pedido devidamente documentado, com formulário da relação dos membros e dados da instituição, bem como do coordenador do Comitê; ato de criação do Comitê pela diretoria da instituição; breve descrição da missão e atividades gerais da instituição solicitante; e as atividades de pesquisas desenvolvidas. Deve, ainda, anexar documento da entidade da sociedade civil organizada apresentando o representante de usuários. Após análise no CONEP, esse envia documento aprovando o registro ou solicitando o atendimento de requisitos que entenda necessário.

O manual operacional para comitês de ética em pesquisa estabelece que a existência de um CEP na instituição qualifica-a e legitima sua vocação para a pesquisa. Essas disposições têm como objetivo estabelecer mecanismos que concedam proteção à sociedade contra possíveis abusos que possam ser cometidos por pesquisadores descomprometidos com o bem estar do ser humano.

Senão, vejamos. Para a Resolução nº 196/96 todos os projetos que envolvam seres humanos devem ser submetidos à análise do CEP e, em determinados casos, encaminhado ao CONEP. Define a resolução no item II. 2 que pesquisa envolvendo seres humanos é a pesquisa que, individual ou coletivamente, envolva o ser humano, de forma direta ou indireta, em sua totalidade ou partes dele, incluindo o manejo de informações ou materiais. Assim sendo, todas as pesquisas independentemente de qual seja a área do conhecimento, salvo as que se baseiem única e exclusivamente em revisão de bibliografia, estão sujeitas a análise do Comitê.

O CONEP foi criado na esfera do Ministério da Saúde, isso porque sua função primeira seria regularizar e analisar os projetos na área da saúde. Tais pesquisas envolvem, na maioria das vezes, coleta de materiais humanos, tratamentos hospitalares. Essas são situações delicadas, que envolvem um universo amplo, aqui nessas situações temos pesquisas em seres humanos. Outra coisa é você fazer pesquisa com seres humanos, com informações, respostas aos questionários identificados ou não. Se o pesquisador ao entrar em determinada comunidade tem como objetivo observar as manifestações sejam culturais, sociais ou religiosos daqueles indivíduos, a análise do CEP e em certos casos do CONEP podem dificultar o cumprimento dos prazos estipulados para a pesquisa.

A análise do projeto pelo CEP e/ou CONEP não é condição suficiente para que a ética seja cumprida. O controle das ações perpassa pela fiscalização dos procedimentos previstos na pesquisa pelo órgão responsável. Não é o controle ético que vai trazer mais decência ou moralidade aos indivíduos que fazem "ciência", pois, o pesquisador diz ir para recolher material "x" na comunidade "y", pode muito bem recolher o "w, k e o z", mas não há um controle efetivo. O fato de se ter "um projeto ético" não quer dizer que o pesquisador também o seja.

5. O justo e equitativo no Contrato de Utilização do Patrimônio Genético e Repartição de Benefícios com saber tradicional associado

Pensando na construção de um contrato em que o justo e o equitativo estejam de acordo com o sujeito da norma, que no caso vem a ser os indígenas, em nossa concepção haveria uma discrepância entre o ofertado aos detentores do saber e o que as empresas as quais desenvolvem pesquisa nessa área auferem, o que corrobora para a diferença de *campos* existentes. É nesse diapasão que a presença de organismos governamentais comprometidos com os interesses e a causa indígena se faz necessário para o assessoramento e esclarecimento de toda a comunidade sob os riscos e os benefícios, que possam advir com o desenvolvimento da pesquisa. O sistema de controle e fiscalização ou mesmo acompanhamento das pesquisas que envolvem o saber tradicional indígena e os elementos do meio ambiente são carecedores de um olhar mais próximo.

E a questão se torna mais delicada, pois ao final da redação do referido artigo o mesmo dispõe que a repartição se dará conforme regulamentação e a legislação pertinente. Mas se a regulamentação e a legislação brasileira é a MP, o que dizer dessa afirmação? A lei tem como objeto, delimitar as questões de exploração do conhecimento tradicional relacionado à biodiversidade brasileira e imputa a uma outra norma, a regulamentação.

Como forma de benefícios decorrentes da exploração econômica de produto ou processo, a MP elenca um rol de repartições que não é taxativo, pode-se ofertar benefícios diversos dos estabelecidos, sendo estes, divisão de lucros; pagamento de *royalties;* acesso e transferência de tecnologias; licenciamento, livre de ônus, de produtos e processos; capacitação de recursos humanos.

Além de não deixar claro o que vem a ser justo e equitativo, a MP traz outra questão controversa na esfera de estruturação política, social e cultural das comunidades indígenas que estão sendo acessadas quanto ao disposto como benéficos, que é: quem será o beneficiado? O informante? A comunidade informante? E se o conhecimento acessado em determinada aldeia for de domínio comum de outras? E se além de outras aldeias, outras etnias possuírem a mesma prática acessada? Partindo do raciocínio que a lei de patentes só reconhece o saber individual, como fica essa situação sendo que o saber é coletivo? Com certeza essas são perguntas que não possuem respostas claras e objetivas, mas a busca por uma solução "justa" vem sendo perseguida.

O que se observa é que os benefícios são destinados à comunidade que informou e favoreceu o acesso, o que, a nosso ver, gera certa animosidade entre as demais aldeias da mesma etnia, já que o saber é coletivo. E situações geradoras de conflitos devem ser evitadas, para que maiores transtornos não venham a surgir. Contudo, a MP expressa uma outra lógica.

A MP, no art. 26, estabelece que no caso de acesso realizado em desacordo com as disposições, o infrator está sujeito ao pagamento de indenização correspondente a, no mínimo, 20% do faturamento bruto obtido na comercialização

de produto ou de *royalties* obtidos de terceiros pelo infrator, em decorrência de licenciamento de produto ou processo ou do uso da tecnologia, protegidos ou não por propriedade intelectual, sem prejuízo das sanções administrativas e penais cabíveis.

6. Considerações Finais

A relação direito e meio ambiente, no Brasil, ainda há um longo caminhar para se consolidar, isto porque, as discussões sobre temas como desenvolvimento sustentável, formação de políticas públicas direcionadas a questões ambientais, desenvolvimento e ocupação territorial de forma ordenada são relativamente recentes no cenário político e social, e um consenso quanto às diretrizes de estruturação das ações não estão solidificadas.

O poder emana do povo, é exercido para o povo, e pelo povo. Essa é uma das concepções mais prolatadas como forma de se ratificar o poder democrático no qual está inserida a sociedade. Tal assertiva demonstra que o ser imbuído do poder estatal, independente da esfera em que esteja, é portador de um ônus, e não de um benefício. O exercício da política a partir das ferramentas que são ofertadas com o poder para que se dinamize a vontade social há que ser vista como um compromisso.

É na formação de ações e de novos paradigmas sociais, que surge a questão ambiental como ponto polêmico nas discussões políticas, isto porque o olhar direcionado ao meio ambiente, como objeto de satisfação humana, passa a ser desfocado, e a partir da década de 1960, do século passado, inicia-se a construção de uma concepção biocêntrica, deixando de lado o paradigma antropocêntrico.

O homem deixa de ser o centro do universo em que está inserido e paulatinamente começa a conceber sua existência em um conjunto, em que ele ocupa o papel de predador de si mesmo, visto que suas ações degradantes, refletem no meio, porém o prejuízo maior é ele quem sofre, como a contaminação do solo, água e ar.

O conceito de sustentabilidade até os tempos atuais, é um ponto controverso, as discussões geram matizes teóricos diversos, não se estabelecendo um consenso quanto ao modo de aplicabilidade de tal definição na formação das políticas.

Se na Conferência de Estocolmo os países discutiam como diminuir os dejetos gerados pelo processo de consumo, na Eco-92 temos o amadurecimento da consciência na política em relação e da necessidade de novas ações ambientais. O evento possibilitou ao Brasil demonstrar o seu amadurecimento político e suas preocupações com as questões ambientais.

O surgimento de institutos normativos relacionados à preservação ambiental pode ser datado a partir da década de 1970, conforme foi-se desenvolvendo as discussões, seja no âmbito social, seja no político. Novas estruturas foram-se

sedimentando. Questionar a eficácia ou mesmo a aplicabilidade da norma não deve ser o ponto nevrálgico, isto porque, a formação de paradigmas não é de uma maneira instantânea, há todo um ciclo a ser cumprido para que o amadurecimento das idéias possa ser obtido.

Assim, se observa na formação das políticas ambientais, a sua precariedade de estrutura ou ausência de determinados fatores, não a invalida, diante do prejuízo que se pode obter com a ausência completa de sua normatização. A norma reflete o estágio em que uma sociedade se encontra, tendo em vista ser ele que a emana, a partir de seus princípios, valores e condutas.

A Convenção de Diversidade Biológica demonstra o desenvolver da maturidade política, além de reconhecer a importância dos saberes tradicionais relacionados à biodiversidade fator relevante, não só para estudo, mas como forma de preservação da identidade cultural dos indivíduos inseridos.

A nosso entender o equívoco cometido pelo Brasil, quanto a internalização da Convenção que é signatário foi o lapso temporal para que as coisas ocorram, ou seja, a CDB foi assinada em 1992, somente em 1998 a partir do Decreto nº 2.519 é que o teor da Convenção é promulgado, sendo que somente em 2000, e a partir de Medida Provisória, a questão de acesso à biodiversidade brasileira é disciplinada. Tendo em vista, os percalços que se formaram no caminho, em 2001 com a MP 2.186-16 que passou a ter eficácia de lei em virtude da Emenda Constitucional nº 32 que o País passa a ter um regulamento formal. No mesmo ano é publicado decreto regulamentador da composição do Conselho de Gestão do Patrimônio Genético, sendo que o órgão publica somente em 2003, resolução que disciplina assunto pertinente a questão de acesso ao conhecimento tradicional relacionado à biodiversidade.

Numa contagem do prazo, levado pelo Governo Brasileiro para iniciar a normatização da questão do acesso à biodiversidade em seu território temos exatamente 11 anos. Mas em 2011, surge uma nova disposição por parte do CGEN, que é trazer os pesquisadores que realizaram seus estudos depois de 30 de junho de 2000, mesmo que à margem das disposições do referido órgão, mesmo tendo o Conselho editado as resoluções nº 6 e 11 de 2003 e 2004 respectivamente. Mas a Resolução nº 35 traz uma ampliação do prazo para convalidação da pesquisa, há um contra censo por parte do Conselho. Como validar pesquisas que foram iniciadas em julho de 2003, quando já havia uma estrutura regulamentar?

É certo que a norma deixa lacunas, mas a questão crucial a nosso entender quanto ao acesso de informações provenientes do saber tradicional a previsão de uma repartição de benefícios justa e equitativa, isto porque, esse é um parâmetro extremamente subjetivo, está no olhar valorativo de cada indivíduo.

A disparidade torna a interpretação da norma, no que cinge a repartição de benefícios de forma justa e equitativa, polêmica, pois, alguns constroem um olhar mais ocidental, no qual a repartição de benefícios estaria beneficiando, prioritariamente, os que acessam a informação. Em contraposição, outros estruturam sua linha de defesa em argumentos voltados para os interesses indígenas.

A argumentação tem por alicerce o fato de ser o saber acessado uma construção secular, são anos de estudos, testes, análises (mesmo que a olhos ocidentais empíricas) na construção do manejo ambiental das espécies para a retirada de princípios ativos, sendo que alguns deles são desconhecidos pela sociedade envolvente.

Não estamos com isso advogando a tese de que se deve pagar cifras milionárias aos indígenas, mas a "troca de riquezas naturais por espelho" não é mais admissível nos tempos de hoje. O Direito evoluiu, e a busca pela igualdade, nas prestações ofertadas pelas partes, na relação contratual é premissa de equilíbrio para o correto desenvolvimento das obrigações.

Assim para se refletir sobre desenvolvimento sustentável, biodiversidade, povos indígenas e Direito necessita-se ter considerações de suporte nas questões antropológicas, históricas e também jurídicas.

Para que soluções sejam encontradas os caminhos a serem percorridos são longos e complexos. O certo é que discussões acirradas serão travadas, interesses econômicos serão postos à frente.

Referências

ANTUNES, P. B. de. *Diversidade biológica e conhecimento e conhecimento tradicional associado.* Rio de Janeiro, Lúmen Júris, 2002..

BRASIL. *Convenção sobre Diversidade Biológica*. Disponível em: < http://www.mma. gov.br/port/sbf/chm /cd b/decreto1.html> Acesso em: 11.dez.2010. a

_____.. *Medida Provisória nº 2.052, de 29 de junho de 2000*. Disponível em:< http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/mpv/Antigas/2052.htm> Acesso em: 20.ago.2010 b

_____.. *Medida Provisória nº 2.186-16 de 23 de agosto de 2001*. Disponível em:<https://www.planalto.gov.br//ccivil03/MPV/2186-16.htm> Acesso em: 20 ago.2010. c

_____.. *Decreto . nº 3.945 de 28 de setembro de 2001.* Disponível em:< http://www.planalto.gov.br/decreto.> Acesso em: 22.ago.2010. d

_____. *Decreto nº 4.946 de 31 de dezembro de 2003*. Disponível em:< http://www.planalto.gov.br/decreto.> Acesso em: 22.ago.2010. e

_____..*Conselho de Gestão do Patrimônio Genético* - Resolução. Disponível em:< http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=222&idConteudo=9074&idMenu=9827.> Acesso em: 5.nov.2010. f

_____. Ministério da Saúde. *Manual operacional para comitês de ética em pesquisa.*. Reimpressão. Brasília: Ministério da Saúde, 2002.

GIANSANTI, Roberto. *O desafio do desenvolvimento sustentável.* São Paulo: Atual, 1998.

GOMES, G. S. da . *Em nome do pai, da cidade e da identidade:* estratégias midiáticas de globalização no Estado do Tocantins. São Leopoldo. Tese (Doutorado.) – Universidade Vale dos Sinos, [S.L.]. 2004.

O zoneamento agroecológico da cana-de-açúcar e a zona costeira

Vladimir Garcia Magalhães

1. Introdução

A Zona Costeira é a área do Brasil ocupada por mais tempo a medida que o processo de colonização do Brasil começou pela região litorânea pelo fatos dos colonizadores portugueses terem chegado por mar. Portanto, é a área em nosso país que sofre com impactos antrópicos por mais tempo. Disto resulta que deve ser gerida com mais rigor ainda e acima de tudo analisada cientificamente em abordagem multidisciplinar para subsidiar sua gestão ambiental tendo em vista o desenvolvimento sustentável.

Para serem atingidos os objetivos da Política Nacional do Meio Ambiente, o zoneamento econômico desta área litorânea, definindo que tipo de atividades econômicas e onde elas podem ocorrer, é um imprescindível e potencialmente eficiente instrumento se realizado de modo eficiente e bem fundamentado por estudos técnicos e científicos.

Por outro lado, a cultura da cana-de-açúcar é uma das culturas agrícolas mais antigas e economicamente importantes na região costeira do Nordeste do Brasil. A expansão do cultivo de cana-de-açúcar, principalmente para a produção de açúcar para exportação, ocorreu no Brasil principalmente no século 16. O crescimento da demanda, na Europa, e a inexistência de concorrência, entre 1570 e 1620, favoreceram o crescimento dessa expansão (FURTADO, 2000,p.56) que foi denominada de ciclo da cana-de-açúcar pelos historiadores.

Durante mais de um século e meio que durou o ciclo da cana-de-açúcar, baseado na grande propriedade rural e no trabalho escravo, o cultivo da cana para a produção de açúcar tendo em vista sua exportação vai ser a base da economia brasileira (PRADO JUNIOR,2000,p.38-39) tendo o açúcar ocupado nesse período o primeiro lugar nas exportações brasileiras, ao menos no comércio legal(BRUM,2000,p.136).

Nessas últimas décadas, a produção da cana-de-açúcar voltou a apresentar dinâmica de crescimento; a tal ponto que, em 2005, tornou-se matéria da *Revis-*

ta Exame com o titulo "*O Novo Ciclo da Cana-de-Açúcar*". Esta apontou que o aumento de consumo já registrado naquele momento, estava transformando o setor canavieiro no mais promissor negócio da agroindústria brasileira, pois, a partir de 2000 as exportações brasileiras tinham aumentado de 258 milhões de litros de álcool para 2,4 bilhões, e as receitas, de 33 milhões de dólares para quase meio bilhão por ano. Naquele ano, o açúcar brasileiro estava movimentando cerca de 70% dos contratos na bolsa de mercadorias de Nova York[1].

Um dos maiores vetores para a expansão do cultivo de cana teria sido o crescente uso do etanol como biocombustível em razão dos preços internacionais crescentes do petróleo. Como resultado deste aumento da demanda mundial o cultivo da cana estava se expandindo da região Nordeste do Brasil para a região Centro-Sul no Bioma Cerrado em que as chuvas e novas técnicas de plantio estavam aumentando a produtividade. Outro resultado foi o aumento de capital de empresas de agronegócio de países desenvolvidos como os EUA e Alemanha que adquiriram diversas grandes empresas brasileiras e se associaram a outras. Em 2005, cerca de somente 40 grupos controlavam 60% do mercado[2]. Em outras palavras, resultou em oligopolização e internacionalização crescente desse setor agrícola e econômico.

Este trabalho tem por objetivo analisar o zoneamento agroecológico da cana-de-açúcar (ZAE) da Cana, instituído pelo Decreto 6.961 de 17 de setembro de 2009, tendo em vista o uso dos tabuleiros costeiros da região Nordeste do Brasil para o cultivo de cana e, portanto, dos impactos ambientais desta atividade econômica na Zona Costeira do País. Para isso se adotou uma abordagem multidisciplinar e limitou-se à pesquisa jurídica à legislação federal relacionada ao ZAE da Cana.

2. O Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE) do Brasil

A Lei 6.938 de 31 de agosto de 1981, que instituiu no Brasil a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) que estabelece entre seus princípios, em seu artigo 2º, inciso V, o controle e zoneamento das atividades potenciais ou efetivamente poluidoras. Além disso, em seu artigo 9º, inciso II, elencou entre os instrumentos dessa política pública o zoneamento ambiental.

Este dispositivo é regulamentado pelo Decreto 4.297 de 10 de julho de 2002, que estabelece critérios mínimos para o Zoneamento Ecológico-Econômico do Brasil (ZEE).

O ZEE é entendido, nesse decreto, como um instrumento de organização do território que para isso disciplina a implantação de planos, obras e demais ati-

1 Disponível em: <http://exame.abril.com.br/revista-exame/edicoes/0845/noticias/o-novo-ciclo-da-cana-de-acucar-m0039888>. Acesso em: 15 out 2011.
2 Ibidem.

vidades públicas e privadas, estabelecendo padrões de proteção ambiental tais que garantam a qualidade ambiental abrangendo os recursos hídricos, o solo e a conservação da biodiversidade devendo garantir assim o desenvolvimento sustentável e a melhoria de vida da população (art.2º).

O ZEE tem o objetivo geral de organizar as decisões dos agentes públicos e privados em relação a estas atividades que utilizem de qualquer modo, direto ou indireto, os recursos naturais de modo a garantir a manutenção do capital e dos serviços ambientais dos ecossistemas na região (art.3º, *caput*).

Ao organizar o território, distribuindo no espaço as atividades econômicas, o ZEE deve analisar e considerar a importância e fragilidade dos ecossistemas e diante disto estabelecer vedações, restrições e mesmo alternativas de exploração de determinado território (art.3º, parágrafo único).

A elaboração do ZEE e também sua implementação devem buscar a sustentabilidade ecológica, econômica e social, para compatibilizar o crescimento econômico e a proteção dos recursos naturais para as presentes e futuras gerações em razão da importância da biodiversidade e seus componentes. Além disso, o processo de sua elaboração deve ser democrático com a participação não somente da administração pública, mas também da sociedade civil devendo considerar e valorizar neste processo o conhecimento científico multidisciplinar (art.4º).

Como instrumento da PNMA, o ZEE deve ser orientado pelos seus princípios, mas sua elaboração e implementação do ZEE deverá também obedecer os princípios da participação informada, do acesso equitativo e da integração (art.5º).

Existe muita divergência doutrinária quanto aos princípios que informam o Direito Ambiental como destaca Purvin (2009,p.81), não cabendo aqui um exame mais profundo de matéria tão complexa, mas o princípio da participação informada expresso por este decreto como um princípio único pode ser entendido como dois princípios distintos.

Neste sentido, Granziera nos informa que o princípio da informação decorre do princípio da publicidade da Administração Pública fundamentado na Constituição Federal em seu artigo 37, *caput* e artigo 5º, inciso XXXIII, e também decorre da necessidade de ser dada publicidade ao Estudo Prévio de Impacto Ambiental nos termos do artigo 225, §1º, inciso IV(GRANZIERA, 2011,p.67), e que deve ser elaborado pelo solicitante de licença ambiental.

Para Granziera, o princípio da participação social decorre da reivindicação pela sociedade civil organizada de participar dos processos decisórios a partir da redemocratização do Brasil nos anos 80, que passou a exigir do Poder Público medidas para solucionar os problemas ambientais, seja pela formulação de novas regras, seja pela atuação efetiva dos órgãos de controle ambiental. Isto teria se refletido na Lei 6.938/81 que ao criar o Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA), previu a participação da sociedade civil em seus órgãos colegiados(Ibidem,p.69).

Antunes insere esta participação da sociedade civil no que denomina de "princípio democrático" sendo este mais amplo por abranger além da participação da sociedade civil nestes órgãos colegiados, também nos mecanismos ju-

diciais de controle ambiental e iniciativas legislativas como a iniciativa popular, referendo e plebiscito(2005,p.79).

Também distinguindo o princípio da informação do princípio da participação, Machado fundamenta o primeiro no Princípio 10 da Declaração do Rio; no artigo 2º, item 3 da Convenção sobre o Acesso à Informação, à Participação do Público no Processo Decisório e o Acesso à Justiça em Matéria de Meio Ambiente da Comissão Econômica para a Europa das Nações Unidas (Ceunu)[3] e na Declaração de Limoges[4] sendo que esta por ser produto de juristas especializados, em Direito Ambiental, e não de uma organização internacional constitui doutrina internacional, mas não integra o Direito Internacional Público em sentido estrito.

Machado fundamenta o princípio da participação também no Princípio 10 da Declaração do Rio(ANTUNES, 2005,p.90) que diz:

> A melhor maneira de tratar as questões ambientais é assegurar a participação, no nível apropriado, de todos os cidadãos interessados. No nível nacional, cada indivíduo terá acesso adequado às informações relativas ao meio ambiente de que disponham as autoridades públicas, inclusive informações acerca de materiais e atividades perigosas em suas comunidades, bem como a oportunidade de participar dos processos decisórios. Os Estados irão facilitar e estimular a conscientização e a participação popular, colocando as informações à disposição de todos [...](BRASIL,2011a).

O princípio do acesso equitativo orienta que o maior número possível de pessoas devem ter acesso, de um modo sustentável, aos recursos naturais que constituem o meio ambiente, ou seja, que não sejam esgotados e que as vantagens obtidas pelo uso destes recursos sejam partilhadas por toda a humanidade. Fundamenta-se no Princípio 5 da Declaração de Estocolmo (GRANZIERA, 2011, p.71).

O princípio da integração orienta que os direitos ao desenvolvimento social e econômico e ao meio ambiente devem ser harmonizados e para isto as questões ambientais devem ser consideradas nos projetos econômicos e de desenvolvi-

3 Deve-se salientar que o Brasil assinou a Declaração do Rio, mas não participa da Ceunu que é integrada somente por países europeus.

4 Esta declaração consiste em recomendações da Reunião Mundial de Juristas e Associações de Direito Ambiental, promovido pela Universidade de Limoges e pela organização não governamental internacional, Centro Internacional de Direito Ambiental Comparado, no período de 9 a 10 de novembro de 2001,em Limoges (França).

mento. Fundamenta-se nos Princípios 8[5], 11[6] e 13[7] da Declaração de Estocolmo e no Princípio 3[8] da Declaração do Rio, ambas assinadas pelo Brasil. Este princípio, na realidade, está na essência do ZEE como instrumento da PNMA.

3. A Zona Costeira do Brasil

Atualmente, residem, na Zona Costeira, aproximadamente 43 milhões de habitantes, o que corresponde a cerca de 18% da população brasileira sendo que 16 das 28 regiões metropolitanas brasileiras encontram-se no litoral, entre elas a região metropolitana do Rio de Janeiro com 11.662.031 habitantes em 2008 e a Baixada Santista com 1.666.453 habitantes nesse mesmo ano. Essas grandes e densas áreas urbanas dividem a Zona Costeira com amplas extensões de povoamento disperso e rarefeito de comunidades de pescadores artesanais, de remanescentes de quilombos, de tribos indígenas e de outras comunidades tradicionais que ao longo dos séculos têm preservado o meio ambiente em que vivem e seus ecossistemas pelo fato de suas atividades econômicas terem baixo impacto ambiental. Portanto, estas áreas ocupadas por estas comunidades possuem a maior relevância para o planejamento ambiental preventivo (BRASIL, 2008, p.14).

Além do desenvolvimento urbano, os efeitos antrópicos, na Zona Costeira, mais significativos, são: a atividade portuária, petrolífera, química, aquicultura, pecuária, pesca, agricultura, turismo, que juntamente com o crescimento demográfico, ocasionaram mudanças ambientais significativas. Dentre estas atividades, destacam-se a atividade petrolífera e a carcinicultura (cultivo de camarões) como as de crescimento mais significativo nos últimos anos(Ibidem,p.15).

A Zona Costeira e seus limites são definidos pela Lei 7.661 de 16 de maio de 1988 que institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC) e seu regulamento, instituído pelo Decreto 5.300 de 7 de dezembro de 2004. A Lei 7.661/88 a define como sendo o "espaço geográfico de interação do ar, do mar e

5 "O desenvolvimento econômico e social é indispensável para assegurar ao homem um ambiente de vida e trabalho favorável e para criar, na terra, as condições necessárias de melhoria da qualidade de vida."

6 "As políticas ambientais de todos os Estados deveriam estar encaminhadas para aumentar o potencial de crescimento atual ou futuro dos países em desenvolvimento e não deveriam restringir esse potencial nem colocar obstáculos à conquista de melhores condições de vida para todos. Os Estados e as organizações internacionais deveriam tomar disposições pertinentes, com vistas a chegar a um acordo, para se poder enfrentar as consequências econômicas que poderiam resultar da aplicação de medidas ambientais nos planos nacional e internacional."

7 "Com o fim de se conseguir um ordenamento mais racional dos recursos e melhorar assim as condições ambientais, os Estados deveriam adotar um enfoque integrado e coordenado de planejamento de seu desenvolvimento, de modo a que fique assegurada a compatibilidade entre o desenvolvimento e a necessidade de proteger e melhorar o meio ambiente humano em benefício de sua população".

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

da terra, incluindo seus recursos renováveis ou não, abrangendo uma faixa marítima e outra terrestre, que serão definidas pelo Plano" (art.2º, parágrafo único).

O Dec. 5.300/04 dispõe que a "zona costeira brasileira (...) corresponde ao espaço geográfico de interação do ar, do mar e da terra, incluindo seus recursos renováveis ou não, abrangendo uma faixa marítima e uma faixa terrestre" (art.3º, *caput*) que tem como limites da sua faixa marítima "doze milhas náuticas, medido a partir das linhas de base, compreendendo, dessa forma, a totalidade do mar territorial" (art.3º, inc.I) e como limites da sua faixa terrestre os "limites dos municípios que sofrem influência direta dos fenômenos ocorrentes na zona costeira" (art.3º, inc.II).

Estes Municípios abrangidos pela faixa terrestre serão defrontantes com o mar e definidos pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (art.4º, inc.I); ou não defrontantes com o mar, desde que: localizados nas regiões metropolitanas litorâneas (art.4º, inc.II); sejam contíguos às capitais e às grandes cidades litorâneas; que apresentem conurbação[9] (art.4º, inc.III); estejam distantes até 50 quilômetros da linha da costa, e que desenvolvam atividades ou infraestruturas de grande impacto ambiental na Zona Costeira ou ecossistemas costeiros de alta relevância (art.4º, inc.IV); estejam localizados em áreas estuarino-lagunares (art.4º, inc.V); ou que tenham todos os seus limites com municípios referidos acima(art.4º, inc.VI); ou finalmente aqueles desmembrados dos municípios considerados como já inseridos na Zona Costeira (art.4º, inc.VII).

Deve-se salientar que o próprio PNGC deverá prever o zoneamento de usos e atividades na Zona Costeira (art.3º, *caput*) e dar prioridade à conservação e proteção das florestas litorâneas (art.3º, inc.I), as quais abrangem as matas ciliares[10], ou seja, as florestas e demais formas de vegetação nativa às margens dos rios e outros corpos de água e que são APP nos termos do Código Florestal, artigo 2º, alínea "a".

Além disso, deve-se salientar que a Zona Costeira integra o patrimônio nacional (Constituição Federal, art.225, §4º), sendo que a parte de sua área constituída pelas praias marítimas; as ilhas oceânicas e as costeiras, excluídas, destas as que contenham a sede de municípios, exceto aquelas áreas afetadas ao serviço público e à unidade ambiental federal, são bens da União (Constituição Federal, art.20, inc.iV) exceto as áreas, nas ilhas oceânicas e costeiras, que estiverem no domínio dos Estados, excluídas aquelas sob domínio da União, municípios ou terceiros (Constituição Federal, art.26, inc.II). O mar territorial e os terrenos de marinha que integram a Zona Costeira são também bens da União (Constituição Federal, art.20, incs. VI e VII). As áreas na faixa terrestre que não

9 A conurbação é a fusão de áreas urbanas que ocorre quando uma cidade passa a absorver núcleos urbanos localizados à sua volta em decorrência de um processo de intensa vinculação sócio-econômica. Cf. VILLAÇA, 2001, p.49-51.

10 Isto porque o termo "matas" deve ser entendido como sinônimo para florestas. Cf. STRAUBE, 2005, p.29-33.

sejam bens da União, Estados ou municípios, são ou podem ser posses ou propriedades privadas.

O Brasil possui em seu território seis biomas exclusivamente terrestres. Os biomas Amazônia e Mata Atlântica, que cobrem respectivamente 49,3% e 13,0% do país, em sua maior parte compostos de florestas tropicais úmidas. Os biomas Cerrado e Pampa, que cobrem respectivamente 23,9% e 2,1% do país, são tipos de savanas. O Bioma Caatinga, que abrange 9,9% do território, é também um tipo de savana, mas muito mais seco em relação ao Bioma Cerrado e o Bioma Pampa. O Bioma Pantanal, que abrange 1,8 % do país, é uma savana-estepe que está sob a água a maior parte do ano. É considerada a maior área de pantanal do mundo(IBGE,2011).

Excetuando-se o Bioma Pantanal, todos os demais biomas brasileiros estão presentes na Zona Costeira sendo o Bioma Mata Atlântica o que ocupa maior extensão da Zona Costeira(Ibidem).

Após os estudos e análises técnicas da Zona Costeira, para a elaboração de um macrodiagnóstico ambiental, o Ministério do Meio Ambiente concluiu que a diversidade e fragilidade dos seus ecossistemas exigem a extensão dos mecanismos legais de proteção ambiental, especialmente para áreas de alta relevância ecológica e submetidas à pressão antrópica recomendando concentrar esforços visando à realização do zoneamento ecológico- econômico (ZEE) para toda a zona costeira brasileira.(BRASIL,2011a,p.215).

O PNGC deverá prever o zoneamento de usos e atividades na Zona Costeira através do ZEE[11]. Como além da União, os Estados e municípios presentes na Zona Costeira devem elaborar seus Planos de Gerenciamento Costeiro, pode ocorrer a sobreposição deles na mesma área. E o mesmo pode ocorrer com outros zoneamentos específicos para atividades econômicas que sejam desenvolvidas no Brasil e seu litoral como o zoneamento agroecológico da cana-de-açúcar.

Finalmente, devemos destacar que na Zona Costeira ocorre a maior parte da produção de cana-de-açúcar dos estados nordestinos que é cultivada nas formações geológicas denominadas de tabuleiros costeiros(OLIVEIRA, 2010, p. 6343).

4. A Produção de Cana-de-Açúcar no Brasil

O Brasil é responsável por 44% do comércio mundial de açúcar. (CONAB,2011,p.11) Parte da produção de cana-de-açúcar no Brasil é para a produção de açúcar (49%) e a outra parte para a produção de etanol (51%)(MINAS GERAIS,2011,p.22) inclusive para uso como biocombustível.

O Estado de São Paulo produziu 55,2% do total da cana-de-açúcar produzida no Brasil, ocupando o primeiro lugar entre os estados produtores, o Estado de Mi-

11 Vide Lei 7.661/88, art.3º, caput e Decreto 5.300/04, art.7, inc. VIII.

nas Gerais produziu 9,5%, ocupando o segundo lugar e os Estados nordestinos de Alagoas e Pernambuco produziram respectivamente 4,5% e 2,8%, ocupando o sexto e sétimo lugares entre os Estados produtores no Brasil(Ibidem,p.21).

Deste modo, pode-se observar que o Estado de São Paulo é o maior produtor nacional de cana produzindo sozinho mais da metade da produção nacional. Contudo, apesar dos Estados de Alagoas e Pernambuco terem uma produção bem inferior, se considerarmos que na região Nordeste esta produção ocorre principalmente nas áreas dos tabuleiros costeiros, pode-se deduzir o impacto dessa cultura agrícola no meio ambiente da Zona Costeira nesta região.

Infelizmente não existem ainda dados estatísticos sobre a área ocupada pelo cultivo da cana nos tabuleiros costeiros o que permitiria uma melhor gestão da Zona Costeira através do ZEE. Contudo, existem dados sobre a área utilizada no Brasil para o cultivo da cana. Em 1987, foram utilizados 4,4 milhões de hectares para o seu cultivo(BRASIL, 2011b). A safra 2010/2011, ocupou 9,4 milhões de hectares e a previsão para a safra, de 2019/2020, é de que ocupe 11,5 milhões de hectares (BRASIL, 2011c,p.23), o que significa um crescimento previsto de 2,1 milhões de hectares, ou seja, 22,3% em relação à safra de 2010/2011 e em relação a 1987; ocorreria um aumento de 260%. O aumento de área cultivada com cana-de-açúcar de 1987 para a safra de 2010/2011 foi de 210%.

Assim, pode-se observar que ocorreu grande expansão do cultivo de cana entre 1987 e 2011 e que apesar de em ritmo bem menor existe a previsão técnica de que esta expansão continue a ocorrer ainda que em ritmo menor.

5. Impactos Ambientais do Cultivo da Cana-de-Açúcar

Os impactos ambientais da produção de cana-de-açúcar na fase agrícola abrangem aqueles comuns a toda atividade agrícola e os específicos desta cultura.

Os comuns a demais cultivos são o uso dos recursos naturais, como a água e o solo e também o uso de fertilizantes e agrotóxicos para aumento da produtividade, mas que podem contaminar as águas subterrâneas e superficiais, quando carreadas pelas chuvas dos solos das áreas em que foram aplicados. Além disso, o desmatamento reduz a biodiversidade a medida que as florestas e demais formas de vegetação nativa são habitat para a fauna e microrganismos(ANDRADE, DINIZ,2007,p.34). O desmatamento para o cultivo de cana, muitas vezes, ocorre nas áreas da propriedade rural em que as florestas e demais formas de vegetação nativa devem ser preservadas, ou seja, as Áreas de Preservação Permanente (APP) e a Reserva Legal que são limitações ao direito de propriedade instituídas pelo Código Florestal.

Os impactos específicos do cultivo da cana resultam principalmente da queima da palha da cana que resulta na emissão de fuligem e gases de efeito estufa e pode causar danos à fauna e flora (ibidem), quando resultar em incêndios descontrolados, que podem atingir as áreas de vegetação nativa, na propriedade

legalmente protegidas pelo Código Florestal, ou seja, pode atingir as APP e a Reserva Legal[12] existentes na propriedade rural na qual a cana está sendo cultivada.

6. O Decreto 6.961/09- ZEE da Cana

Em 17 de setembro de 2009, foi promulgado o Decreto 6.961 que aprovou o zoneamento agroecológico da cana-de-açúcar (ZAE da Cana) a partir da safra 2009/2010 (art.1°) com o seu texto em anexo. Como se trata de um zoneamento com as características do ZEE inclusive se orientar pelo princípio da integração procurando conciliar a atividade econômica, e consequente desenvolvimento sócio-econômico, com a proteção do meio ambiente resultando em seu uso sustentável, pode-se concluir que se trata de uma modalidade de ZEE. No caso, trata-se de um ZEE para uma atividade econômica específica: o cultivo e produção de cana-de-açúcar para a obtenção de açúcar e etanol atendendo assim o princípio expresso no artigo 2º, inciso VI da Lei 6.938/81.

O ZAE da Cana tem o objetivo geral de fornecer subsídios técnicos para formulação de políticas públicas visando à expansão e produção sustentável de cana-de-açúcar no território brasileiro e os objetivos específicos de oferecer alternativas econômicas sustentáveis aos produtores rurais; disponibilizar base de dados espaciais para o planejamento do cultivo sustentável das terras em harmonia com a biodiversidade e a legislação vigente; fornecer subsídios para o planejamento de futuros polos de desenvolvimento no espaço rural; se alinhar com as políticas governamentais sobre energia; indicar áreas aptas à expansão do cultivo de cana-de-açúcar em regime de sequeiro (sem irrigação plena); e fornecer as bases técnicas para a implementação e controle das políticas públicas associadas.

Para atingir esses objetivos foram selecionados os seguintes indicadores para a elaboração do zoneamento agroecológico: a vulnerabilidade das terras, o risco climático, o potencial de produção agrícola sustentável e a legislação ambiental vigente. O que, por decorrência lógica, inclui o Código Florestal.

Além disso, foram excluídas do ZAE da Cana as terras com declividade superior a 12%; as áreas com cobertura vegetal nativa; os biomas Amazônia e Pantanal e a Bacia do Alto Paraguai; as áreas de proteção ambiental (APAS); as terras indígenas; os remanescentes florestais; as dunas; os mangues; as escarpas e afloramentos de rocha; os reflorestamentos e as áreas urbanas e de mineração.

Como resultados dos estudos para a elaboração do ZAE da Cana foram indicadas nele áreas atualmente em produção agrícola intensiva, produção agrícola semi-intensiva, lavouras especiais (perenes, anuais) e pastagens para a expansão do cultivo da cana-de-açúcar.

12 As APP e RL são institutos jurídicos criados para preservar os recursos hídricos, processos ecológicos, solo, biodiversidade, fauna, flora e microorganismos. Quando desmatadas o proprietário ou posseiro rural tem a obrigação de recuperar a vegetação nativa. As APP são disciplinadas pelos artigos 2º e 3º e a Reserva Legal pelos artigos 16, 44 e 44-A da Lei 4.771/65 que instituiu o Código Florestal.

Reconhecendo a utilidade dos instrumentos econômicos, o Decreto 6.961/09 determinou que o Conselho Monetário Nacional deveria estabelecer as condições, critérios e vedações para a concessão de crédito rural e agroindustrial para a produção e industrialização de cana-de-açúcar, açúcar e biocombustíveis (art.3º). O que não ocorreu até o momento.

7. O PL do Deputado Federal Aldo para a Alteração do Código Florestal

Em 29 de setembro de 2009, por pressão dos parlamentares pertencentes à denominada "bancada ruralista"13 foi criada pelo Congresso Nacional a Comissão Especial para analisar os 10 projetos de lei que estão em andamento no Congresso Nacional. Alguns simplesmente revogam a Lei 4.771 de 12 de dezembro de 1965, que instituiu o Código Florestal e a maioria quase absoluta dos demais diminui a proteção atual conferida por ele pela diminuição ou eliminação nas propriedades ou posses rurais das Áreas de Preservação Permanente (APP) e Reserva Legal- RL(MAGALHÃES,2011,p.127).

O Deputado Federal Aldo Rebelo foi eleito relator desta comissão e em 6 de julho de 2010 foi aprovado por ela seu relatório apresentado em 6 de junho de 2010. Este relatório conclui pela aprovação de todos os projetos de lei para a alteração do Código Florestal na forma de um Projeto de Lei Substitutivo de autoria do Dep. Rebelo cujo texto está em anexo ao relatório(Ibidem,p.127-128).

Este PL Substitutivo diminui muito a proteção ambiental atual conferida pelo Código Florestal vigente podendo, se aprovado, provocar a destruição de milhões de hectares de florestas com proporcional destruição de biodiversidade, degradação dos solos e recursos hídricos pela diminuição das APP e RL nas propriedades e posses rurais (Ibidem,p.130-137).

Todo o processo político e legislativo de alteração do Código Florestal para diminuir sua proteção às florestas e demais formas de vegetação nativa e, portanto, da biodiversidade como um todo e, consequentemente da preservação do meio ambiente ecologicamente equilibrado resulta do lobby da bancada ruralista atuando na defesa dos interesses do agronegócio e seus lucros (BORTOLETO, 2010) que beneficiam uma minoria social e economicamente privilegiada da sociedade brasileira e de alguns outros países desenvolvidos cujas empresas estejam investindo nesta atividade no Brasil.

Ao diminuir as áreas de APP e RL, este projeto de lei elimina a obrigação existente de recuperação destas áreas, quando desflorestadas, para atingir os limites estabelecidos atualmente estabelecidos pelo Código Florestal vigente.

13 Assim denominado o conjunto de parlamentares eleitos com apoio, inclusive financeiro, do agronegócio representado principalmente pela União Democrática Ruralista (UDR), criada em 1985 para defender seus interesses no Congresso Nacional. Em 1998, 198 deputados declaravam-se integrantes formais da bancada ruralista. Cf. RODRIGUES, 2000, p.12.

8. Conclusões

O ZAE da Cana é uma modalidade de ZEE e, portanto, um instrumento da PNMA. Como a Lei 7.771/88 prevê que a União, Estados e municípios elaborem o ZEE da região Costeira e como o ZAE da Cana abrange também porções da Zona Costeira na região Nordeste do Brasil estes zoneamentos têm que ser elaborados ou eventualmente alterados para que se harmonizem de modo a cumprirem ao máximo seus objetivos.

O ZAE da Cana reforça a efetivação do Código Florestal atual inclusive na Zona Costeira da região Nordeste. Porém, se aprovado o PL do deputado Aldo Rebelo com a diminuição das áreas de APP e RL vai se consolidar, de modo proporcional a esta diminuição, a ocupação atual destas áreas pelo cultivo da cana diminuindo a efetividade e comprometendo a efetivação dos objetivos do ZAE da Cana e, portanto, seu uso como instrumento da PNMA.

Nas áreas de APP e RL, não desflorestadas, nos tabuleiros costeiros, com cultivo de cana o ZAE da Cana poderá minimizar os impactos da diminuição da APP e RL pelo PL do Aldo pelo fato do ZAE excluir os remanescentes florestais para a expansão do cultivo da cana ainda que dentro de algum novo parâmetro legal vigente como aqueles determinados no PL do deputado Rabelo.

Finalmente, conclui-se que o ZAE da Cana é um instrumento importante que pode colaborar com o PNGC de modo significativo para este atingir seus objetivos de proteção e uso sustentável da Zona Costeira na região Nordeste do Brasil assim como auxiliar a PNMA a também atingir seus objetivos.

Referências

ANDRADE, J. M. F.; DINIZ, K. M. *Impactos Ambientais da Agroindústria da Cana-de-Açúcar: Subsídios para a Gestão. 2007.* Monografia (Especialização em Gestão Ambiental) - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba.

ANTUNES, P. B. de. *Direito Ambiental.* 8. ed. Rio de Janeiro, 2005.

BORTOLETO, B. et al. *Lobby e Agronegócio no Brasil*: O Novo Código Florestal. Brasília: UnB, 2010. Disponível em: <http://pt.scribd.com/doc/53096196/8/O-lobby-da-Bancada-Ruralista>. Acesso em: 15 out. 2011.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. *Declaração do Rio.* Disponível em: < http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/documentos/convs/decl_rio92.pdf>. Acesso em: 12 out. 2011a.

_____.. _____.. Macrodiagnóstico da Zona Costeira e Marinha do Brasil. Brasília: MMA, 2008.

_____.. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Agência de Informação (Embrapa): *Cana-de-Açúcar*. Estatística. Disponível em: <http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/cana-de-acucar/arvore/CONTAG01_66_711200516719.html>. Acesso em: 13 out.2011b.

_____.. *Projeções do Agronegócio Brasil 2010/11 a 2020/21*. Brasília, DF, 2011c.

BRUM, A. *Desenvolvimento Econômico Brasileiro*. 21 ed. Petrópolis: Vozes, 2000.

CONAB. Companhia Nacional De Abastecimento. *Acompanhamento de Safra Brasileira: Cana-de-açúcar*, Segundo Levantamento, agosto/2011. Brasília: Conab, 2011

FURTADO, C. *Formação Econômica do Brasil*. 27 ed. São Paulo: Publifolha, 2000.

GRANZIERA, M. .L. M. *Direito Ambiental*. 2 . ed. São Paulo: Atlas, 2011.

.IBGE.Instituto Brasileiro De Geografia E Estatística. IBGE lança o mapa de biomas do Brasil e o mapa de vegetação do Brasil, em comemoração ao Dia Mundial da Biodiversidade. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=169>. Acesso em: 2 out 2011.

MAGALHÃES, V. G. O Código Florestal e o Aquecimento Global. In: LIMA, A.; LAVRATTI, P. P. V. B. (Orgs..). *Reforma do Código Florestal:* Limites Jurídicos. São Paulo: Instituto o Direito por um Planeta Verde, 2011.

MINAS GERAIS. Secretaria de Agricultura, Pecuária e Abastecimento. *Perfil do Agronegócio Brasileiro*: setembro/2011, p.22. Disponível em: http://www.agricultura.mg.gov.br/files/perfil/perfil_brasil.pdf. Acesso em: 5 outubro 2011.

OLIVEIRA JR, C. B. e SILVA, C. S. G. *Zoneamento Agroecológico da Cana-de-açúcar como Mecanismo de Efetivação do Princípio Constitucional do Desenvolvimento Sustentável*. In: 19º Encontro Nacional do Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito (Conpedi). Fortaleza: [s.n.], 2010, p. 6343.

PRADO Jr, C. *História Econômica do Brasil*. 44 ed. São Paulo: Brasiliense, 2000.

PURVIN, G. *Curso de Direito Ambiental*. 3. ed.. Curitiba: Arte & Letra, 2009.

RODRIGUES, R. J. P. *Desenvolvimento nas Ações Políticas Dentro e Fora do Congresso Nacional*. Brasília: Câmara dos Deputados, 2000. Disponível em: <http://bd.camara.gov.br/bd/bitstream/handle/bdcamara/1374/desenvolvimento_acoes_rodrigues.pdf?sequence=1>. Acesso em: 15 out 2011.

STRAUBE, F. C. Mata ou Floresta? *Atualidades Ornitológicas*, n.128, novembro/dezembro 2005, p.29-33.

VILLAÇA, F.. *Espaço intra-urbano no Brasil*. São Paulo: Studio Nobel; FAPESP; Lincoln Institute, 2001

A proteção do meio ambiente na zona costeira

Vladimir Passos De Freitas
Dario Almeida Passos De Freitas

Introdução

A Zona Costeira é considerada patrimônio nacional pelo art. 225, § 4º, da Constituição Federal, junto com a Floresta Amazônica, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-Grossense, a Mata Atlântica e o Cerrado. Sua utilização só poderá ser feita na forma da lei e em conformidade com a preservação do meio ambiente, inclusive dos recursos naturais.

Sua importância, contudo, foi reconhecida antes mesmo da Carta Magna de 1988. Naquele mesmo ano, aos 16 de maio, a Lei 7.661, segundo Mariana A. Passos de Freitas, criou "uma política específica para o litoral, que promovesse o desenvolvimento de atividades econômicas e turísticas e, ao mesmo tempo, a proteção dos valores ambientais, culturais, patrimoniais e históricos". (FREITAS,2005,p.46)

A Resolução nº 1, de 21/11/1990, da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar, definiu no seu subitem 3.2 a Zona Costeira como "a área de abrangência dos efeitos naturais resultantes das interações terra-mar-ar, leva em conta a paisagem físico-ambiental, em função dos acidentes topográficos situados ao longo do litoral, como ilhas, estuários e baías, comporta em sua integridade os processos e interações características das unidades ecossistêmicas".

A importância deste espaço geográfico, que inclui faixa marítima e terrestre, decorre de suas ricas peculiaridades ambientais e de sua importância econômica. Mas a compreensão do tema na sua abrangência passa pela ocupação territorial do Brasil, que se fez do litoral para o interior. Há séculos, cidades foram criadas à beira-mar e ali se desenvolveram, como, por exemplo, Salvador e Rio de Janeiro. Em tempos mais recentes, por certo há menos de 100 (cem) anos, as praias passaram a ser utilizadas como local de lazer e convívio social, fazendo com que as áreas litorâneas se tornassem mais procuradas.

A concluir este processo social de ocupação, nos últimos 20 (vinte) anos a Zona Costeira começou a receber sofisticados hotéis de luxo (*resorts*) e também

um fluxo maior de turistas, como resultado da elevação do nível sócio-econômico dos brasileiros (v.g., com a aquisição de automóveis), e ainda a procura de aposentados que, deixando os grandes centros, buscam nas cidades litorâneas uma vida mais tranquila e aprazível.

Óbvio que a soma destes fatores é determinante para o agravamento dos problemas ambientais das zonas litorâneas ou costeiras, refletindo em uma enorme soma de conflitos que deságuam no Poder Judiciário. Vejamos a matéria através de seus temas mais importantes.

Registre-se que ao estabelecer que a Zona Costeira é patrimônio nacional, o constituinte não pretendeu elevá-la a patrimônio da União Federal. Fosse essa a sua intenção, a Zona Costeira estaria incluída no rol de bens mencionado no art. 20 da Constituição Federal, que se refere aos bens da União.

Bem do patrimônio nacional é aquele que interessa a todos os brasileiros, que os legitima a defendê-lo em qualquer parte do nosso território, pouco importando se o interessado, dele, tem domicílio próximo ou distante. Bem por isso o Supremo Tribunal Federal decidiu que:

> RECURSO EXTRAORDINÁRIO - ESTAÇÃO ECOLOGICA - RESERVA FLORESTAL NA SERRA DO MAR - PATRIMÔNIO NACIONAL (CF, ART. 225, PAR.4.) - LIMITAÇÃO ADMINISTRATIVA QUE AFETA O CONTEUDO ECONOMICO DO DIREITO DE PROPRIEDADE - DIREITO DO PROPRIETARIO A INDENIZAÇÃO - DEVER ESTATAL DE RESSARCIR OS PREJUIZOS DE ORDEM PATRIMONIAL SOFRIDOS PELO PARTICULAR - RE NÃO CONHECIDO. –
>
> Incumbe... O preceito consubstanciado no art. 225, par. 4º, da Carta da República, além de não haver convertido em bens públicos os imóveis particulares abrangidos pelas florestas e pelas matas nele referidas (Mata Atlântica, Serra do Mar, Floresta Amazônica brasileira), também não impede a utilização, pelos próprios particulares, dos recursos naturais existentes naquelas áreas que estejam sujeitas ao domínio privado, desde que observadas as prescrições legais e respeitadas as condições necessárias à preservação ambiental.[1]

Finalmente, observe-se que a Lei nº 7.661, de 16.05.1998, criou um Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro, dispondo que deverá ser previsto o zoneamento de usos e atividades na Zona Costeira e priorizada a conservação e proteção, entre outros, dos recursos naturais, renováveis e não renováveis, florestas

1 BRASIL. STF. RE 134297, Relator Min. Celso de Mello, 1ª. Turma, j. 13/6/1995, DJ 22/ 09/1995, PP-30597 EMENT VOL-01801-04 PP-00670.

litorâneas, manguezais, sítios ecológicos de relevância cultural e monumentos que integrem o patrimônio natural, histórico, paleontológico, espeleológico, arqueológico, étnico, cultural e paisagístico.

O PNGC foi regulamentado pelo Decreto nº 5.300, de 2004. Os Estados e municípios podem criar seus Planos de Gerenciamento, nos quais adaptarão a lei nacional às suas especificidades, conforme art. 5º, inc. II, do regulamento. O Estado de São Paulo, antes da nova Carta Magna, editou a Lei nº 10.019, de 3/7/1998, que trata da matéria. Florianópolis, SC, instituiu o Plano Municipal de Gerenciamento Costeiro através da Lei nº 7.975, de 02/10/2009.

2. Praias

A Lei nº 7.661, de 1988, define as praias da seguinte forma:

> Art. 10. As praias são bens públicos de uso comum do povo, sendo assegurado, sempre, livre e franco acesso a elas e ao mar, em qualquer direção e sentido, ressalvados os trechos considerados de interesse de segurança nacional ou incluídos, em áreas protegidas, por legislação específica.

As praias revestem-se de grande importância ambiental, turística e paisagística. E aqui a referência é feita apenas às praias marítimas, excluídas as de rio e lagos internos cujo tratamento jurídico é outro.

As praias são consideradas bens da União, por expressa disposição do art. 20, inc. IV, da Constituição Federal. São consideradas pelo art. 10 da Lei de Gerenciamento Costeiro como bens de uso comum do povo cujo acesso é livre e franco, em qualquer direção e sentido, ressalvados os trechos considerados de segurança nacional ou de proteção em legislação específica.

Não raramente, se criam hipóteses de vedação explícita ou implícita de acesso às praias. Explícita, quando se colocam correntes ou outras formas que impossibilitam que a elas se chegue, sendo, nestes casos, tranquila a jurisprudência em determinar a suspensão de tal conduta. Neste sentido o Tribunal de Justiça de São Paulo já decidiu que:

> MANDADO DE SEGURANÇA - AUTUAÇÃO MUNICIPAL PARA RETIRADA DE PORTÕES COLOCADOS POR ASSOCIAÇÃO EM VIELAS, ENTRE PRÉDIOS, DO MÓDULO 2 DA RIVIERA DE SÃO LOURENÇO - LOTEAMENTO URBANO - Alegação de dúvida documental a respeito da natureza da área, se pública ou privada - Via mandamental que não comporta instrução - Ausência do direito líquido e certo - Condomínio aberto que se

> sujeita à Lei 6.766/79, tratando-se de loteamento urbano já reconhecido pela Jurisprudência do TJSP - Vias de acesso às praias pertencentes ao domínio público sendo bens de uso comum do povo - Direito líquido e certo de qualquer do povo de ter acesso livre e franqueado à praia (Lei 7.661/88). Recurso improvido.[2]

A vedação implícita dá-se por meio de dificuldades criadas a título de fiscalização, utilizando-se pessoal de segurança particular. A justificativa é o controle de entrada para evitar atos antisociais, mas o escopo é outro, ou seja, tornar a praia privativa dos que possuem imóvel no local. Nestes casos a posição do Judiciário deve ser a mesma, uma vez que a proibição de acesso é repelida pela legislação brasileira.

As praias sofrem os efeitos da poluição oriunda de causas diversas, como barragens, saneamento, portos, expansão urbana, instalações industriais, obras de recreação, turismo mal orientado, mineração costeira, bares e restaurantes.

Muito embora as praias sejam do domínio da União, nas atividades e construções que nelas se realizem, as autorizações são da competência do Poder Público municipal, por tratar-se de assunto de interesse local (CF, art. 30, inc. I). Exemplificando, a instalação de um espetáculo musical à beira-mar, prática comum na época do verão, depende de alvará da municipalidade e não da Capitania dos Portos. Excepcionalmente, poderá haver interesse da União, como na hipótese de interesse da navegação ou defesa nacional.

Questão que tem suscitado inúmeras ações judiciais é a dos quiosques, bares e até restaurantes construídos na orla marítima. Neste particular, muito embora seja comum a existência em toda a faixa litorânea brasileira, o fato é que eles são diferentes na essência. Há desde pequenas construções de madeira nas praias do Rio Grande do Sul, com funcionamento restrito ao verão, até enormes construções em alvenaria em praias de Salvador, BA. Óbvio que o tratamento deve ser específico para cada caso.

Construções ilegais, com alto risco de causar poluição (v.g., esgoto e restos de comida) devem merecer tratamento severo, sendo a ordem de demolição o caminho adequado. Outras menores, pequenos comércios explorados por populações tradicionais, devem merecer adequação em termos de ajustamento de conduta, preservando-se o meio ambiente, mas com os olhos postos na questão social.

A propósito destas construções, decidiu o Tribunal Regional da 4ª. Região que:

> QUIOSQUES À BEIRA-MAR. DEMOLIÇÃO. INDENIZAÇÃO. LUCROS CESSANTES. AUTORIZAÇÃO PRECÁ-

2 TJSP, Apelação Cível 0177058-83.2006.8.26.0000, 3ª Câmara de Direito Público, Rel. Des. Leonel Costa, j. em 16/8/2011.

> RIA DE FUNCIONAMENTO. Não sendo proprietários da área onde em que instalados os quiosques, as autorizações sendo por tempo determinado, além de concedidas por quem não detinha a atribuição (município), que compete somente à Gerência do Patrimônio da União, não tem os autores direito à indenização pela demolição. Não tem direito a lucros cessantes, pois, não comprovaram que dependem da renda obtida dos quiosques, além de não terem direito de prosseguir na exploração, dada sua precariedade.[3]

Nas praias, com penetração no mar, existem ainda algumas plataformas marítimas, via de regra utilizadas para o lazer através da pesca. Tal prática é comum em diversos países e, por si só, não representa um dano ambiental. Entretanto, evidentemente, seus efeitos devem ser analisados em estudo de impacto ambiental, pois não se trata de construções de impacto sem maior significado. A propósito, decidiu o Tribunal Regional Federal da 4ª. Região, julgando ação civil pública, que o Ministério da Marinha não tinha poderes para autorizar tal tipo de construção.[4]

A areia das praias é bem da União e sua retirada, sem autorização, configura delito previsto na Lei nº 8.176/91. Antigo precedente ao TRF da 2ª. Região absolveu condenados em primeira instância por tal prática.[5] Todavia, a jurisprudência tornou-se mais rigorosa recentemente:

> PENAL. APELAÇÃO CRIMINAL. CRIME AMBIENTAL. USURPAÇÃO DE MATÉRIA-PRIMA DA UNIÃO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO. DOSIMETRIA DAS PENAS. SUBSTITUIÇÃO. APELAÇÃO DESPROVIDA.
> 1. Materialidade e autoria dos crimes de usurpação de matéria-prima pertencente à União, sem prévia autorização, através de atividades de garimpo (arts. 55, caput, da Lei n. 9.605/98 e 2º, caput, da Lei n. 8.176/91).
> 2. Dosimetria das penas razoavelmente estabelecida, com exame criterioso dos artigos 59 e 68 do Código Penal.
> 3. Substituição das penas corretamente determinada, em conformidade com o artigo 44, § 2º do CP.
> 4. Apelação do réu desprovida.[6]

3 TRF 4ª. Região, AC 0036030-18.2006.404.7100 , 4ª. Turma, Rel. Juiz Jorge Maurique, j. 30/3/2011.
4 TRF 4ª. Região, AC 19496/RS, 2001.04.01.019496-8, Rel. Des. Federal Thompson Flores, 3ª. Turma, j. 1/.6/2002.
5 TRF 2ª. Região, ACr 97.02.01950/RJ. 1ª. T., Rel. Julieta Lunz, j. 25/6/1997.
6 TRF 1ª. Região, ACR 0000715-18.2008.4.01.4100/RO, 3ª. Turma, Rel. Des. Federal Carlos Olavo, j. 18/1/2011.

3. Dunas, restingas, promontórios e mangues

3.1 Dunas

É possível encontrar a definição de dunas no art. 2º, inc. X, da Resolução Conama 3/3/02. Vejamos:

> X - duna: unidade geomorfológica de constituição predominante arenosa, com aparência de cômoro ou colina, produzida pela ação dos ventos, situada no litoral ou no interior do continente, podendo estar recoberta, ou não, por vegetação;

De acordo com os arts. 2º e 3º do Código Florestal, as dunas, por si só, não são consideradas Áreas de Preservação Permanente. São assim consideradas somente "as florestas e demais formas de vegetação natural situadas: (...) f) nas restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues (art. 2º, "f"); e as florestas e demais formas de vegetação natural destinadas: (...) b) a fixar as dunas (art. 3º, "b")". (grifou-se).

Entretanto, a Resolução Conama 3/3/02 dispôs no art. 3º, inc. XI, que constitui área de preservação permanente a situada em duna. Na doutrina, o tema é pouco enfrentado. Paulo Affonso Leme Machado entende que:

> O CONAMA tem função social e ambiental indispensável. Mas esse Conselho não tem função legislativa, e nenhuma lei poderia conceder-lhe essa função. Estamos diante de uma patologia jurídica, que precisa ser sanada, pois caso contrário o mal poderia alastrar-se e teríamos o Conselho Monetário Nacional criando impostos e o Conselho Nacional de Política Criminal e Penitenciária definindo crimes. É fundamental a proteção das APPS, mas dentro do Estado de Direito.(MACHADO,2011,p.832)

A jurisprudência não consolidou e o fato gera insegurança jurídica. Além de poucos os precedentes envolvendo dunas, não há uma linha definida. O Tribunal Regional Federal da 4ª. Região, julgando apelação cível sobre a matéria, assim decidiu:

> AÇÃO CIVIL PÚBLICA. DIREITO AMBIENTAL. RESOLUÇÃO CONAMA N.º 3/2/2002. ÁREA NÃO ENQUADRADA COMO DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE. LAUDO PERICIAL. A perícia realizada nos autos con-

> cluiu que a área em que foi construído o condomínio não é considerada área de preservação permanente, pois não é fixadora de dunas ou estabilizadora de mangues.[7]

Restingas

As Restingas também estão definidas no art. 2º da Resolução Conama 3/3/02:

> VIII - restinga: depósito arenoso paralelo à linha da costa, de forma geralmente alongada, produzido por processos de sedimentação, onde se encontram diferentes comunidades que recebem influência marinha, também consideradas comunidades edáficas por dependerem mais da natureza do substrato do que do clima. A cobertura vegetal nas restingas ocorrem mosaico, e encontra-se em praias, cordões arenosos, dunas e depressões, apresentando, de acordo com o estágio sucessional, estrato herbáceo, arbustivos e arbóreo, este último mais interiorizado;

Da mesma forma, que as dunas e as restingas não são consideradas APP pelo Código Florestal. São assim consideradas somente "as florestas e demais formas de vegetação natural situadas: (...) f) nas restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues (art. 2º, "f")". (grifou-se). Porém, aqui também a referida Resolução Conama dispôs em seu art. 3º, inc. X, que constitui APP a área situada IX- nas restingas: "a) em faixa mínima de trezentos metros, medidos a partir da linha de preamar máxima; b) em qualquer localização ou extensão, quando recoberta por vegetação com função fixadora de dunas ou estabilizadora de mangues".

Tal situação vem sendo objeto de discussões em Juízo, havendo entendimentos opostos no Tribunal Regional Federal da 4ª. Região. Concluindo que Resolução 3/3/02 criou uma restrição ambiental não prevista no Código Florestal temos:

> ADMINISTRATIVO. EMBARGOS À EXECUÇÃO FISCAL. ORLA MARÍTIMA. RESTINGA. O art. 2º, alínea "f", do Código Florestal, define como área de preservação permanente, nas restingas, as formas de vegetação fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues. O preceito fundamental é a efetiva função ambiental que

7 TRF 4ª. Região, Ap. Cível 0002736-65.2003.404.7201, 4ª. Turma, rel. Jorge Maurique, j. 1.6.2011.

> a área desempenha, hipótese na qual a área de proteção estende-se tanto quanto for necessário para a preservação ambiental, sem limites pré-determinados. Reconhecida a nulidade do auto de infração, baseado no artigo 3º, VII, da Resolução 4/85 do Conama, a qual adota critério abstrato (300 metros), sem base legal no Código Florestal.[8]

E decidindo de forma inversa, ou seja, pela legalidade da Resolução:

> AMBIENTAL. CONSTRUÇÃO EM ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE. RESOLUÇÃO N.º 3/3/2002 DO CONAMA. LEGALIDADE. Dentro do contexto fático delineado na decisão recorrido, e, ainda, com fundamento no que dispõe a Lei n. 6.938/81 e o artigo 2.º, f, da Lei n.4.771/65, devidamente regulamentada pela Resolução Conama nº 3/3/2002, é inafastável a conclusão de que os limites traçados pela norma regulamentadora para a construção em áreas de preservação ambiental devem ser obedecidos.[9]

3.3. Promontórios

Promontórios são conceituados no art. 28, inc. XLVIII, do Código Ambiental do Estado de Santa Catarina (Lei Complementar 14.675, de 13/4/2009) como:

> XLVIII - *promontório ou pontão*: maciço costeiro individualizado, saliente e alto, florestado ou não, de natureza cristalina ou sedimentar, que compõe a paisagem litorânea do continente ou de ilha, em geral contido em pontas com afloramentos rochosos escarpados avançando mar adentro, cujo comprimento seja maior que a largura paralela à costa;

Os promontórios não estão incluídos nas áreas de preservação permanente dos arts. 2º e 3º do Código Florestal. Contudo, por estarem conceituados no Código do Meio Ambiente de Santa Catarina e por ter o litoral daquele em quantidade expressiva, é lá que surgem ações judiciais envolvendo sua proteção. O fundamento legal, então, será o genérico, por exemplo, a proteção ao topo de morros prevista no art. 2º, alínea "d" do Código Florestal. Vejamos um exemplo:

8 TRF 4ª. Região, AC 2005.72.04.004253-8, 4ª. Turma, Relator Márcio Rocha, D.E. 26/11/2007.
9 TRF 4ª. Região, AC 2002.72.08.004810-1, 4ª. Turma, Relator Jorge Antonio Maurique, D.E. 3/12/2010.

> ADMINISTRATIVO. AÇÃO CIVIL PÚBLICA. PEDIDO DE ANTECIPAÇÃO DE TUTELA. PEDIDO DE DEMOLIÇÃO DE RESIDÊNCIA DE VERANEIO EDIFICADO SOBRE ÁREA DE PRESERVAÇÃO ESPECIAL, PROMONTÓRIO, À BEIRA DAS PRAIAS DE UBATUBA E ITAGUAÇU. RECUPERAÇÃO E RECOMPOSIÇÃO DA ÁREA. PAGAMENTO DE INDENIZAÇÃO. DANO AO MEIO AMBIENTE.
> 1. Ajustada a sentença recorrida, tão somente para prover o apelo do MPF quanto ao pedido de demolição das construções irregularmente erigidas. 2. Mantidas as demais disposições da sentença. 3. Apelação do MPF parcialmente provida e improvidas as demais apelações.[10]

Diferente foi a solução dada pelo Superior Tribunal de Justiça, em recurso oriundo do Tribunal Regional Federal da 4ª. Região, quando, confirmando no mérito o acórdão recorrido, cujos tópicos principais da ementa afirmam que:

> RESPONSABILIDADE POR DANO CAUSADO AO **MEIO AMBIENTE.** ZONA COSTEIRA. LEI 7.661/1988. CONSTRUÇÃO DE HOTEL EM ÁREA DE PROMONTÓRIO. NULIDADE DE AUTORIZAÇÃO OU LICENÇA URBANÍSTICO-AMBIENTAL. OBRA POTENCIALMENTE CAUSADORA DE SIGNIFICATIVA DEGRADAÇÃO DO **MEIO AMBIENTE.** ESTUDO PRÉVIO DE IMPACTO AMBIENTAL - EPIA E RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL - RIMA. COMPETÊNCIA PARA O LICENCIAMENTO URBANÍSTICO-AMBIENTAL. PRINCÍPIO DO POLUIDOR-PAGADOR (ART. 4°, VII, PRIMEIRA PARTE, DA LEI 6.938/1981). RESPONSABILIDADE OBJETIVA (ART. 14, § 1°, DA LEI 6.938/1981). PRINCÍPIO DA MELHORIA DA QUALIDADE AMBIENTAL (ART. 2°, CAPUT, DA LEI 6.938/1981).
> 1. Cuidam os autos de Ação Civil Pública proposta pela União com a finalidade de responsabilizar o município de Porto Belo-SC e o particular ocupante de terreno de marinha e promontório, por construção irregular de hotel de três pavimentos com aproximadamente 32 apartamentos.

10 TRF 4ª. Região, AC 0003092-26.2004.404.7201/SC, 3ª. Turma, Rel. Des. Federal Thompson Flores, j. 14//9/2010.

> 3. Incontroverso que o hotel, na Praia da Encantada, foi levantado em terreno de marinha e promontório, este último um acidente geográfico definido como "cabo formado por rochas ou penhascos altos" (HOUAISS). Afirma a união que a edificação se encontra, após aterro ilegal da área, "rigorosamente dentro do mar", o que, à época da construção, inclusive interrompia a livre circulação e passagem de pessoas ao longo da praia.
> 9. Indubitável que seria, no plano administrativo, um despropósito prescrever que a União licencie todo e qualquer empreendimento ou atividade na Zona Costeira nacional. Incontestável também que ao órgão ambiental estadual e municipal falta competência para, de maneira solitária e egoísta, exercer uma prerrogativa - universal e absoluta - de licenciamento ambiental no litoral, negando relevância, na fixação do seu poder de polícia licenciador, à dominialidade e peculiaridades do sítio (como áreas representativas e ameaçadas dos ecossistemas da Zona Costeira, existência de espécies migratórias em risco de extinção, terrenos de marinha, manguezais), da obra e da extensão dos impactos em questão, transformando em um nada fático-jurídico eventual interesse concreto manifestado pelo Ibama e outros órgãos federais envolvidos (Secretaria do Patrimônio da União,por ex.).
> 11. Pacífica a jurisprudência do STJ de que, nos termos do art. 14, § 1°, da Lei 6.938/1981, o degradador, em decorrência do princípio do poluidor-pagador, previsto no art. 4°, VII (primeira parte), do mesmo estatuto, é obrigado, independentemente da existência de culpa, a reparar - por óbvio que às suas expensas - todos os danos que cause ao **meio ambiente** e a terceiros afetados por sua atividade, sendo prescindível perquirir acerca do elemento subjetivo, o que, consequentemente, torna irrelevante eventual boa ou má-fé para fins de acertamento da natureza, conteúdo e extensão dos deveres de restauração do status *quo* ante-ecológico e de indenização.[11]

O item 11 merece especial menção. O Tribunal Regional Federal havia determinado que o município providenciasse a demolição do imóvel construído irregularmente. No entanto, o STJ concluiu que esta demolição deveria ser feita pelo próprio empreendedor. A ele cabe o ônus de arcar com as despesas por ter sido o causador do dano.

11 STJ, RESP 769753/SC, 2a. Turma, Rel, Min. Herman Benjamin, j. 8/9/2009.

3.4 Mangues

Os mangues estão previstos explicitamente como áreas de preservação permanente no art. 3º, alínea "f" do Código Florestal, que a eles se referem ao mencionar as restingas. No art. 4º, § 5º do referido "codex" permite-se, excepcionalmente, a sua supressão. Confira-se:

> § 5o A supressão de vegetação nativa protetora de nascentes, ou de dunas e mangues, de que tratam, respectivamente, as alíneas "c" e "f" do art. 2º deste Código, somente poderá ser autorizada em caso de utilidade pública.

A Resolução CONAMA 3/3/2002, no art. 2º, inc. IX, dá a seguinte definição:

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

Maria da Graça Krieger e outros ensinam que "O termo ``manguezal" designa a vegetação;" mangue", as suas espécies componentes, tais como mangue-vermelho (Rhizophora), mangue-branco (Laguncularia) e mangue-preto ou mangue-siriuba (Avicennia)".(1998,p.223) Complementa Rita de Cassia Linhares Pulner afirmando que:

> Atualmente os manguezais são concebidos como ecossistemas heterogêneos, apesar da sua aparente similaridade florística, sujeito a fatores estruturados muito variáveis nas mais diversas escalas de tempo e espaço, com produtividade igualmente variável. Continua consensual a aceitação de sua função ecológica como atenuadores da energia das ondas e protetores da linha de costa, assim como a concepção de que podem efetivamente atuar como uma espécie de berçário para muitas espécies marinhas e estuarinas, ainda que não necessariamente aquelas de maior interesse econômico.(2007,p.148)

As áreas de mangues vêm sendo seguidamente devastadas para a construção de grandes empreendimentos hoteleiros, aumento dos portos, loteamentos, in-

clusive clandestinos por populações carentes, bares, rampas de acesso a embarcações, tudo em prejuízo da fauna marinha e de populações carentes que dela sobrevive.

Acórdão do Superior Tribunal de Justiça, relatado pelo Ministro Herman Benjamin, definiu com precisão esse tipo de ecossistema ao relatar acórdão do Superior Tribunal de Justiça:

> PROCESSUAL CIVIL E AMBIENTAL. NATUREZA JURÍDICA DOS MANGUEZAIS E MARISMAS. TERRENOS DE MARINHA. ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE. ATERRO ILEGAL DE LIXO. DANO AMBIENTAL. RESPONSABILIDADE CIVIL OBJETIVA. OBRIGAÇÃO PROPTER REM. NEXO DE CAUSALIDADE. AUSÊNCIA DE PRÉ-QUESTIONAMENTO. PAPEL DO JUIZ NA IMPLEMENTAÇÃO DA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL. ATIVISMO JUDICIAL. MUDANÇAS CLIMÁTICAS. DESAFETAÇÃO OU DESCLASSIFICAÇÃO JURÍDICA TÁCITA. SÚMULA 282/STF. VIOLAÇÃO DO ART. 397 DO CPC NÃO CONFIGURADA. ART. 14, § 1°, DA LEI 6.938/1981.
>
> 2. Por séculos prevaleceu entre nós a concepção cultural distorcida que enxergava nos manguezais lato sensu (= manguezais stricto sensu e marismas) o modelo consumado do feio, do fétido e do insalubre, uma modalidade de patinho-feio dos ecossistemas ou antítese do Jardim do Éden.[12]

Espera-se que a partir desse julgamento pioneiro da Corte Superior, tenha a jurisprudência novos rumos no exame das questões envolvendo manguezais, interpretando com rigor a exceção a que se refere ao art. 4º, § 5º do Código Florestal.

4. Terrenos de marinha

Os terrenos de marinha, pela complexidade que se revestem e pelos problemas jurídicos que suscitam, merecem menção específica. Diógenes Gasparini ensina que

> os terrenos de marinha – ou simplesmente marinhas -, como instituto de Direito, tiveram sua origem na cidade do Rio de Janeiro. Realmente, os primeiros atos pú-

12 STJ, RESP 650728/SC, 2°. Turma, Rel. Min. Herman Benjamin, j. 23/10/2007.

> blicos que deles cuidaram, datados do século XVII, fazem referências a fatos ocorridos nessa cidade. Por outro lado, juristas e historiadores, ao se referirem a essa espécie de bem público, ligam-na à antiga Rio de Janeiro. (2003,p736)

Os terrenos de marinha e não da marinha, nada tem a ver com a Marinha de Guerra e nem a ela pertencem, mas sim à União Federal. Eles foram criados no Rio de Janeiro, ao tempo do Brasil Colônia, com o objetivo de defender nosso litoral, em especial o daquela cidade, contra ataques de outras nações ou de corsários, além facilitar a extração de sal, o embarque e o desembarque e a obtenção de renda. O art. 20, inc. VII, da Carta Magna, reconhece os terrenos de marinha como bens da União. Por sua vez o art. 2º do Decreto-lei 9.760/46, define-os da seguinte forma:

> Art. 2º São terrenos de marinha, em uma profundidade de 33 (trinta e três) metros, medidos horizontalmente, para a parte da terra, da posição da linha do preamar--médio de 1831:
> a) os situados no continente, na costa marítima e nas margens dos rios e lagoas, até onde se faça sentir a influência das marés;
> b) os que contornam as ilhas situadas em zona onde se faça sentir a influência das marés.
> Parágrafo único. Para os efeitos deste artigo a influência das marés é caracterizada pela oscilação periódica de 5 (cinco) centímetros pelo menos, do nível das águas, que ocorra em qualquer época do ano.
> Art. 3º São terrenos acrescidos de marinha os que se tiverem formado, natural ou artificialmente, para o lado do mar ou dos rios e lagoas, em seguimento aos terrenos de marinha.

Para saber a partir de onde se contam os 33 metros é necessário saber onde fica a posição da linha do preamar-médio de 1831. Essa demarcação é feita pelo Serviço de Patrimônio da União e, nos termos do art. 10 do Decreto-lei 9.760/46. A medição se passa unilateralmente, os confinantes ou proprietários são intimados por edital. Não é raro que a demarcação alcance áreas totalmente construídas, inclusive com edifícios de apartamentos, estando os bens com matrícula no Cartório de Registro de Imóveis. Há, inclusive, ações propostas pelo Ministério Público Federal, visando cancelar títulos de domínio já existentes.[13]

13 TRF 4ª. Região, Acórdão 1998.7204.003633-7, 3ª. Turma, Rel. Des. Federal Fernando Quadros, j. 30/11/2010.

Tal situação cria uma série de dúvidas e controvérsias nas relações jurídicas, não é compreendida pela população (falar em defesa do nosso território soa absurdo) e tem por objeto a arrecadação de verbas aos cofres da União (foro e laudêmio). Recentemente, contudo, acórdão do STF trouxe um novo e relevante fato ao instituto em exame:

> AÇÃO DIRETA DE INCONSTITUCIONALIDADE. MEDIDA CAUTELAR. ART. 11 DO DECRETO-LEI 9.760/1946, NA REDAÇÃO DADA PELA LEI 11.481/2007. VIOLAÇÃO AOS PRINCÍPIOS DO CONTRADITÓRIO E DA AMPLA DEFESA. OCORRÊNCIA. MEDIDA CAUTELAR DEFERIDA. I - Ofende as garantias do contraditório e da ampla defesa o convite aos interessados, por meio de edital, para subsidiar a Administração na demarcação da posição das linhas do preamar médio do ano de 1831, uma vez que o cumprimento do devido processo legal pressupõe a intimação pessoal. II - Medida cautelar deferida, vencido o Relator.[14]

Isto significa que as demarcações feitas com intimação por edital padecem de vício e podem ser revistas. A decisão colegiada afeta milhões de brasileiros residentes na Costa Atlântica e muitos proprietários de rios que deságuam no litoral.

Do ponto de vista ambiental, os terrenos de marinha não são considerados áreas de preservação permanente e nem unidades de conservação. Todavia, por estarem, regra geral, nas praias ou em montanhas junto à costa litorânea, acabam recebendo a proteção protetora do meio ambiente. Por essa interligação de temas, a Resolução nº 39, de 5/4/2005 do Tribunal Regional Federal da 4ª. Região, ao especializar uma Vara de Curitiba, PR, em matéria ambiental, no seu art. 3º, alínea "i", deliberou que a Vara Ambiental seria a competente para as ações envolvendo terrenos de marinha.

Em suma, ditas áreas, muitas vezes, merecem total proteção sob a ótica ambiental. Todavia, há ocasiões em que não passam de zonas totalmente habitadas, distantes do mar cuja situação jurídica permanece indefinida, porque são tidas como de marinha ou acrescidos de marinha. Isto é comum, por exemplo, no município de São Vicente, SP, e deve ocorrer, em outros tantos, Brasil afora. Mencione-se, por derradeiro, que não é raro que se determine a demolição de imóveis construídos nas referidas áreas.[15]

14 BRASIL.STF, ADI 4264 MC / PE, Tribunal Pleno, Medida Cautelar em Ação Direta de Inconstitucionalidade, Relator Min. Ricardo Lewandowski, j. 16/3/2011.

15 TRF 1ª. Região, AC 350 BA 1998.33.01.000350-0, 6ª. Turma, Rel. Des. Federal Maria Isabel Gallotti, j. 3/5/2004.

6. Portos e meio ambiente

A relação entre portos e meio ambiente é muito estreita. Desde o início da construção de um porto até sua operação, a possibilidade de ocorrência de danos ambientais é constante. Na maior parte dos casos, os portos são implantados em locais em que a natureza lhes facilita a construção, a carga e descarga dos navios e a não incidência de ondulações marinhas. Nesses locais, geralmente existem manguezais, estuários, baias, ou seja, lugares em que há ricos e sensíveis ecossistemas.

As construções, reformas ou exploração das instalações portuárias; a forma de administração e gestão dos portos, entre outros fatores, se executados de forma incorreta, podem trazer grandes prejuízos financeiros ao meio ambiente local. Além disso, a movimentação de navios é intensa e só tende a aumentar, principalmente cargueiros e petroleiros, constantemente responsáveis por desastres ambientais, muitas vezes, próximos aos portos, e, consequentemente, das cidades.

Aos 25/2/1993 foi promulgada a Lei nº 8.630, conhecida como a Lei dos Portos, que "dispõe sobre o regime jurídico da exploração dos portos organizados e das instalações portuárias". Esta lei traz importantes disposições as quais objetivam a máxima eficácia portuária em conjunto com a proteção do meio ambiente. Carla Adriana Comitre Gibertoni afirma que o propósito desta lei é o de "promover as mudanças necessárias dos portos a fim de alcançar os parâmetros mínimos internacionais de movimentação de portos, mas fundamentalmente, de maneira específica para que pudéssemos aproveitar as locações regionais de cada terminal portuário".(2005,p.311)

No seu art. 4º, a Lei nº 8.630/93 garante a qualquer "interessado o direito de construir, reformar, ampliar, arrendar ou explorar instalação portuária." Entretanto, para tal, depende de:

> I - de contrato de arrendamento, celebrado com a União no caso de exploração direta, ou com sua concessionária, sempre através de licitação, quando localizada dentro dos limites da área do porto organizado; II - de autorização do ministério competente, quando se tratar de terminal de uso privativo, desde que fora da área do porto organizado, ou quando o interessado for titular do domínio útil do terreno, mesmo que situado dentro da área do porto organizado.

Importante salientar que os atos acima devem ser sempre acompanhados de consulta à autoridade aduaneira e ao poder público municipal, além de aprovação do Relatório de Impacto sobre o Meio Ambiente (Rima).

No art. 30, dispõe o texto legal que haverá um Conselho de Autoridade Portuária em cada porto, o qual, entre suas atribuições, terá que "assegurar o cumprimento das normas de proteção ao meio ambiente" (inc. XII). Além disso, a Administração do Porto tem a atribuição de fiscalizar as operações portuárias e zelar para que os serviços se realizem com regularidade, eficiência, segurança e respeito ao meio ambiente (art. 33, inc. VII).

Há também a previsão de infrações (art. 37), como por exemplo: "a utilização de terrenos, área, equipamentos e instalações localizadas na área do porto, com desvio de finalidade ou com desrespeito à lei ou aos regulamentos" (inc. III). Quanto às penalidades, estas serão aplicadas de acordo com a gravidade da falta, inclusive podendo se dar de forma cumulativa. São elas: "advertência (inc. I); multa (inc. II); proibição de ingresso na área do porto por período de trinta a cento e oitenta dias (inc. III); suspensão da atividade de operador portuário, pelo período de trinta a cento e oitenta dias (inc. IV); e cancelamento do credenciamento do operador portuário (inc. V)".

No que diz respeito ao licenciamento ambiental referente aos portos, aplica-se o art. 10 da Lei da Política Nacional do Meio Ambiente, 6.938/81, regulamentado pelas Resoluções Conama 1/86 e 237/97. Registre-se que a Resolução Conama 237/97, "regulamenta os aspectos de licenciamento ambiental estabelecidos na Política Nacional do Meio Ambiente." Em seu art. 2º, § 1º, está disposto que: "Estão sujeitos ao licenciamento ambiental os empreendimentos e as atividades relacionadas no Anexo 1" no qual se encontram os portos. Compete ao Ibama, conforme determina seu art. 4º, o licenciamento ambiental referido no artigo 10 da Lei nº 6.938/81 já referido, "de empreendimentos e atividades com significativo impacto ambiental, de âmbito nacional ou regional, (...) localizados no mar territorial, na plataforma continental ou na zona econômica exclusiva."

Necessário também destacar a existência da Lei nº 7661/88, a qual instituiu o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro. Nas palavras de Ricardo Stanziola Vieira, Fernanda de Salles Cavedon e Francelise Pantoja Diehl, que tiveram sua tese aprovada e publicada no 11º Congresso Internacional de Direito Ambiental, realizado pelo Instituto O Direito por um Planeta Verde, essa lei

> Estabeleceu regras específicas para o licenciamento ambiental na Zona Costeira, especialmente no que se refere ao critério para exigência de realização de Estudo de Impacto Ambiental – EIA e Relatório de Impacto Ambiental – RIMA nos procedimentos de licenciamento ambiental incidentes sobre áreas costeiras, consubstanciadas em seu art. 6º e parágrafos.(VIEIRA et al,2007,p.671)

Observe-se, ainda, que muitos portos brasileiros, em razão de já operarem a muitos anos, não possuem as licenças ambientais atualmente exigidas. Alguns já estão efetuando a regularização, como por exemplo, o Porto de San-

tos.[16] Outros devem adequar-se às novas regras lançadas pelo Governo Federal em 28.10.2011, um pacote para regularizar e agilizar o licenciamento ambiental e obras de melhoramentos para rodovias e portos. Para isto, os portos deverão aderir ao programa no prazo de 120 dias, e concluir todos os estudos necessários em 720 dias. Feito isto, caberá ao Ibama a análise dos processos de licenciamento no prazo de 120 dias.

Finalmente, observa-se que os problemas ambientais portuários vão além da necessidade de estudo de impacto ambiental e da própria poluição marítima. Outros aspectos relevantes necessitam ser avaliados e objeto de fiscalização. São as questões de saúde pública, envolvendo navios de turistas com milhares de passageiros, o material que cai dos caminhões de transporte que acessam os portos, a poluição sonora que por vezes atinge bairros residenciais, enfim, uma série de aspectos carentes de precedentes judiciais.

6. Licenciamento ambiental

O licenciamento ambiental na orla marítima suscita dúvidas e conflitos permanentes. Loteamentos a beira-mar, hotéis de grandes proporções com áreas de lazer, edifícios com altura que afeta a paisagem e até a própria iluminação, portos, estaleiros, são alguns bons exemplos.

O primeiro aspecto que deve ser explicitado, é que o licenciamento não corresponde a quem é o detentor do domínio do bem. Melhor dizendo, não é porque o imóvel é bem da União (v.g., praia) que a licença deverá ser concedida pelo órgão ambiental federal, no caso o Ibama. Este aspecto, nem sempre compreendido, é exposto com clareza por Vicente Gomes da Silva ao afirmar que

> A figura jurídica do licenciamento ambiental não deve ser confundida com o regime jurídico dos bens públicos. São institutos distintos e assim devem ser tratados. Pensar de outro modo estaria malferindo a própria concepção do SISNAMA, estruturado a partir de um sistema que assegura primazia à cooperação de todos os entes federados para atingir a eficiência na proteção ambiental.(2006,p.88)

Mas, até o presente momento não há definição na jurisprudência, o que gera insegurança jurídica. Em 2009, o STF, em decisão monocrática do Ministro Cézar Peluso, decidiu "suspender os já enunciados efeitos do acórdão da Quinta Turma do Tribunal Regional da 1ª Região, nos autos da Apelação Cível

16 Disponível em: <http://oglobo.globo.com/economia/mat/2010/07/09/porto-de-santos-promete-concluir-estudo-sobre-licenca-ambiental-em-10-meses-917113613.asp>. Acesso em: 6.nov.2011.

nº 2008.33.00.003305-8", que determinava ser do Ibama a competência para licenciar atividades em Salvador.[17] Trata-se, contudo, de decisão monocrática não decidida pela Turma.

Em 28 de outubro de 2011, foram publicadas algumas Portarias pelo Ministério do Meio Ambiente, por exemplo, as de nºs 422, 424 e 425, dispondo sobre os procedimentos que devem ser observados pelo Ibama para a regularização e o licenciamento de portos, terminais portuários e outras atividades no ambiente marinho. O objetivo, à toda evidência, foi o de acelerar as obras dependentes de estudo de impacto ambiental. Na área de Zona Costeira a Portaria Interministerial nº 425 de 26.10.2011, DOU 28.10.2011, determinou aos portos que atuam sem licença ambiental que firmem termo de compromisso com o Ibama, para apresentar, no prazo máximo de 720 dias, os Relatórios de Controle Ambiental (RCAs), que subsidiarão a regularização ambiental, por meio das respectivas licenças de operação. Como se vê, utilizar-se-á a RCA e não o EIA, este muito mais abrangente, o que é no mínimo preocupante. Relevante, também, a Portaria nº 424 de 26.10.2011 - DOU 28.10.2011, da Ministra do Meio Ambiente, que dispõe sobre a regularização ambiental de portos e terminais portuários. Ela, da mesma forma, fala em RCA e não em EIA. Presume-se que estes atos administrativos serão questionados em Juízo.

Além disso, o Projeto de Lei 12/2003 da Câmara, aprovado no Senado em 26/10/2011, além de estimular a adoção de instrumentos de cooperação (art. 4º) e de reservar para a União ações de política administrativa ambiental (art. 6º), determinou que o licenciamento dos empreendimentos cuja localização compreenda concomitantemente áreas das faixas terrestre e marítima da Zona Costeira será de atribuição da União exclusivamente nos casos previstos em tipologia estabelecida por ato do Poder Executivo, a partir de proposição da Comissão Tripartite Nacional (art. 7º, par. único). De forma geral, referido PL atribui aos órgãos ambientais estaduais uma parcela de competência bem maior que a atual.

7. Infrações e sanções administrativas, civis e penais

A Constituição Federal dispõe no art. 225, § 3º, que ao causador do dano ambiental corresponde a responsabilidade administrativa, civil e penal, todas autônomas e independentes. A autuação da administração ambiental se vale da Lei nº 9.605/98, arts. 70 a 76 e do Decreto nº 6.514/2008, além de leis esparsas que a complementam, não só na esfera federal, como no âmbito dos estados e municípios. A responsabilidade civil funda-se na Lei nº 6.938/81, art. 14 e é reivindicada, regra geral, através da Lei 7.347/85, que trata da ação civil pública. Por sua vez a sanção penal funda-se na Lei nº 9.605/98, art. 54, que trata do crime de poluição.

17 STF, STA 286, Min. Cesar Peluso, Ibama X TRF1A. R., MPF E OUTROS, j. 23/1/2009.

As infrações administrativas na Zona Costeira, quando ocorridas em terra, são objeto de fiscalização por parte dos órgãos ambientais das três esferas de poder (v.g., Secretaria Municipal do Meio Ambiente). Quando acontecem no mar territorial, a fiscalização é feita pela Capitania dos Portos, que pertence ao Ministério da Marinha (Lei nº 9.605/98, art. 70, § 1º). Vejamos um exemplo de decisão judicial determinando o cumprimento da penalidade administrativa de demolição de obra:

> PROCESSO CIVIL E AMBIENTAL. AÇÃO CIVIL PÚBLICA PARA TUTELA DO MEIO AMBIENTE. INFRAÇÃO ADMINISTRATIVA. DEMOLIÇÃO DE EDIFÍCIO IRREGULAR. RECUPERAÇÃO DA ÁREA DEGRADADA. AUTO-EXECUTORIEDADE DA MEDIDA. ART. 72, INC. VIII, DA LEI N. 9.605/98 (DEMOLIÇÃO DE OBRA). 1. A demolição de obras é sanção administrativa dotada de autoexecutoriedade, razão pela qual despicienda a ação judicial que busque sua incidência. 2. Mesmo que a Lei n. 9.605/98 autorize a demolição de obra como sanção às infrações administrativas de cunho ambiental, a verdade é que existe forte controvérsia acerca de sua autoexecutoriedade (da demolição de obra). 3. No caso concreto, não se trata propriamente de demolição de obra, pois o objeto da medida é edifício já concluído - o que intensifica a problemática acerca da incidência do art. 72, inc. VIII, da Lei n. 9.605/98. 4. A presente ação civil pública tem como objetivo, mais do que a demolição do edifício, também a recuperação da área degradada.[18]

Eventualmente e só por exceção, pelo Ibama ou pela Polícia Ambiental, órgão da Polícia Militar Estadual. Sucede que, a Capitania dos Portos não tem a estrutura necessária para tal tipo de fiscalização e isto faz com que ela não alcance a efetividade desejável. Tal fato pode ser constatado pela simples falta de jurisprudência desta importante área do Direito Ambiental, ou seja, sem autuação administrativa não há embargos e , consequentemente, não há sentenças e acórdãos.

A falta de efetividade na área administrativa reflete na civil e na penal. Lógico, pois a partir do conhecimento do fato — se ele fosse objeto de auto de infração — haveria reflexo no Ministério Público, resultando em ação civil pública ou denúncia na esfera criminal.

No âmbito civil, os Tribunais têm sido rigorosos no exame das questões que lhe são apresentadas. Por exemplo, em caso de poluição por óleo são constantes as decisões ordenando a reparação e o pagamento de indenização. Confira-se a título de exemplo:

18 TRF 4ª. Região, Ap. Cível 0016572-11.2003.404.7200, 3ª. Turma, Rel. Nicolau Konkel, j. 8/2/2011.

> **DIREITO AMBIENTAL. AÇÃO CIVIL PÚBLICA. POLUIÇÃO MARÍTIMA. CONSTITUIÇÃO FEDERAL, ART. 225, § 3º E LEI 6.938/81, ART. 14, § 1º.**
> 1. O vazamento de óleo em águas marítimas impõe dois tipos de obrigações, a de fazer consistente no dever de recuperar o meio ambiente afetado e a de indenizar, sendo irrelevante a existência ou não de culpa, visto que a responsabilidade pelo dano ambiental, desde 1981, é objetiva, por força do disposto no art. 14, § 1º, da Lei da Política Nacional do Meio Ambiente. 2. A indenização tarifada proposta pela Cetesb no seu "Critério para Valoração de Danos Ambientais Causados por Derrames de Petróleo ou de seus derivados em Mar" deve ser adotada, cabendo ao juiz adequá-la ao caso concreto sempre que se revele inadequada, atuando com os olhos sobre o princípio da razoabilidade.[19]

Na esfera penal os precedentes são quase inexistentes. Incluindo a pesca predatória, que, realmente, é área com raros julgamentos. Registra-se um que, como na área civil, é fruto da fiscalização terrestre:

> **PENAL E PROCESSUAL PENAL. PREFEITO. POLUIÇÃO AMBIENTAL. ART. 54 DA LEI Nº 9.605/98. DENÚNCIA. MATERIALIDADE E AUTORIA COM SUFICIENTE SUPORTE PROBATÓRIO. OMISSÃO RELEVANTE. EXCLUDENTES NÃO COMPROVADAS. DOLO. DENÚNCIA GENÉRICA. INOCORRÊNCIA. RECEBIMENTO DA PEÇA ACUSATÓRIA**.
> 1. Materialidade da poluição em praia e terrenos de marinha, com riscos à saúde humana, inicialmente demonstrada pela prova documental que constatou ter sido a área de banhos considerada imprópria para tanto. 2. É o denunciado, prefeito municipal, responsável pela construção de tratamento de esgoto previamente acordado em ação civil pública. 3. A omissão do agente público é penalmente relevante por seu dever de agir como mandatário municipal e como agente do acordo judicial celebrado. 4. A inexigibilidade de conduta diversa, pela falta de recursos municipais para a obra, demanda muito grande aprofundamento de provas contábeis, ainda

19 TRF 3ª. Região, Ap. Cível nº 0208505-42.1993.4.03.6104/SP, Turma A, Rel. Juiz Paulo Conrado, j. 19/8/2011.

> a serem desenvolvidas e mesmo então com necessário enfrentamento do contraponto de ter sido o compromisso assumido em execução de sentença, indiciariamente induzindo como possível técnica e orçamentariamente a execução dessa obra.[20]

8. Conclusão

O exame dos principais aspectos que envolvem a longa Zona Costeira brasileira e o tratamento ambiental que a ela se dá, leva à conclusão de que muito há a ser feito para que ela venha a ser protegida efetivamente e que, ao menos por enquanto, as normas que dela tratam ainda estão mais no campo do dever do que do ser.

Referências

BEVILACQUA, C. R. *Dicionário de Direito Ambiental.* Porto Alegre: Universidade/UFGRS, 1998.

FREITAS, M. A. P. de. *Zona Costeira e Meio Ambiente*. Curitiba: Juruá, 2005.

GASPARINI, D. *Direito Administrativo*. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

GIBERTONI, C. A. C. *Teoria e prática do direito marítimo*. 2. ed. Rio de Janeiro: Renovar, 2005.

KRIEGER, M. G.; MACIEL, A. M.; ROCHA, J. C. C.; FINATTO, M. J. B.; *Dicionário de Direito Ambiental.* Porto Alegre: Universidade/UFGRS, 1998.

MACHADO, P. A. L. . *Direito Ambiental Brasileiro*. 19. ed. São Paulo: Malheiros, 2011.

PULNER, R. C. L. de. *Análise Crítica da Cientificidade da Legislação Relativa a Manguezais*. Curitiba: Sesquicentenário, 2007.

SILVA, V. G. da. *Legislação Ambiental Comentada.* Belo Horizonte: Fórum, 2006.

VIEIRA, R. S.; CAVEDON, F. S. de; DIEHL, F. P. . O licenciamento ambiental da atividade portuária no contexto da gestão integrada de Zona Costeira: interfaces entre desenvolvimento econômico e proteção ambiental. In: BENJAMIN, A.H.; LECEY, E.; CAPPELLI, S. (Orgs.). *Congresso Internacional de Direito Ambiental. Meio ambiente e acesso à Justiça.* São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2007.

20 TRF 4ª. Região, Proc. Investigatório nº 2009.04.00.033058-1/RS, 4ª. Seção, Rel. Des. Federal Néfi Cordeiro, j. 18/3/2010.

Eco cidadania: mecanismos de concretização de uma cidadania ambiental no contexto do pré-sal

Norma Sueli Padilha

Introdução

O enfrentamento das questões sócioambientais e o desvendamento do potencial de riscos decorrentes das atividades produtivas deveriam pautar, de forma definitiva, as decisões de políticas públicas no atual contexto de desenvolvimento econômico brasileiro, uma vez que o compromisso assumido pela Constituição Federal de 1988, é o de conciliar desenvolvimento com equilíbrio de meio ambiente, portanto de implementar, por meio de mecanismos de gestão democrática, o projeto do desenvolvimento sustentável. Todo e qualquer processo de decisão político-econômica que envolva os problemas ambientais deveriam estar vinculados à promoção de uma gestão participativa e descentralizada, uma vez que nossa Constituição Federal considera o equilíbrio do meio ambiente como bem de uso comum do povo e fortalece sobremaneira o arcabouço de mecanismos de gestão da sustentabilidade ambiental.

O manejo, uso e apropriação dos recursos naturais devem servir a toda a comunidade e não a grupos de interesses que tendem a socializar apenas as externalidades negativas geradas no sistema de produção. Nesse sentido, a proposta do presente artigo é refletir sobre a necessidade de se fortalecer os instrumentos, para o exercício de uma dimensão diferenciada de cidadania, o da cidadania voltada ao enfrentamento dos problemas socioambientais, referente à participação cidadã na defesa de um desenvolvimento sustentável e na gestão democrática das decisões político-econômicas que afetam a conquista da qualidade de vida de toda a comunidade, principalmente diante das pressões políticas e econômicas que hodiernamente se fazem sentir em várias regiões do País, impondo um modelo de desenvolvimento de degeneração e risco a processos ecológicos es-

senciais para a manutenção do equilíbrio do meio ambiente e da sustentabilidade em sua dimensão socioambiental.

Neste contexto, insere-se na presente abordagem, uma preocupação específica com relação às informações sobre os **riscos ambientais** decorrentes da exploração da camada do pré-sal na zona costeira brasileira[1], bem como, com a construção de uma **consciência pública de riscos ambientais** na sociedade, principalmente tendo em vista o atual projeto desenvolvimentista governamental, que optou pela potencialização de obras de grande impacto ambiental em todo território brasileiro, sob os auspícios da máquina do Estado, adotando uma noção prevalente no meio econômico, do uso do meio ambiente apenas enquanto provedor de recursos, colocando-o no centro da pressão de um novo ciclo de aceleração de desenvolvimento, incrementando a possibilidade de vulnerabilidades e incertezas quanto ao cenário futuro de manutenção do equilíbrio ecológico.

Compromisso constitucional com a sustentabilidade ambiental

A proposta constitucional brasileira, de elevar à qualidade de direito fundamental o direito ao meio ambiente, sugere um novo paradigma, o da *sustentabilidade socioambiental*, na medida em que adota um modelo de produção que, embora baseado na livre iniciativa, e, portanto, na apropriação privada de bens, também se assenta sobre a valorização do trabalho humano e tem como um dos seus princípios a defesa do meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado (art. 170, inc. VI). E, ao estabelecer a convivência da ordem econômica com a defesa e preservação do meio ambiente, por consequência, propôs uma juridicidade constitucional ambiental centrada na proposta de um "desenvolvimento sustentável", o único capaz de assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social.

Nas palavras de Canotilho, a sustentabilidade ecológico-ambiental é a tarefa básica do novo século, destacando a ecologização da ordem jurídica na Constituição ambiental como a imposição de uma "reserva constitucional do bem ambiente". Ou seja, uma ordem de não retrocesso da jusfundamentalização do ambiente imposta aos vários intérpretes da Constituição, legislador, tribunais e administração em decorrência do "princípio da proibição de retrocesso", uma vez que as políticas ambientais do Estado estão obrigadas a melhorar o nível de proteção já assegurado. (2007, p. 3-5)

1 Esclareça-se "zona costeira" é uma das divisões por zonação do ecossistema marinho, correspondente a faixa de transição entre o domínio continental e o marinho até 200 metros de profundidade, enquanto que "zona oceânica" compreende as águas oceânicas além dos 200 metros.

O compromisso assumido pela atual Carta Constitucional com relação à questão ambiental implica numa nova abordagem da juridicidade ambiental, um novo desenho de nosso Estado Democrático de Direitos, que exige profundas reformulações sociais, institucionais, econômicas e políticas de altíssima complexidade e dificuldade. Lembrando que o advento da Constituição de 1988, enquanto nossa verdadeira Constituição democrática refere-se a uma expectativa não da sociedade que somos, mas da sociedade que pretendemos e queremos ser e pela qual temos muito ainda que lutar. (PADILHA, 2010, p. 162).

Nesse sentido, toda a ordem jurídica ambiental anterior a nova ordem imposta pela CF/88, bem como, toda a legislação posterior, estão submetidas a determinantes, como "os princípios do desenvolvimento sustentável, do aproveitamento racional de recursos, da salvaguarda de capacidade de renovação ecológica e do princípio da solidariedade entre gerações" que impedem o retrocesso das políticas ambientais do Estado e, segundo Canotilho, identifica um "Estado de direito ambiental e ecológico", que impõe deveres de juridicidade ambiental à atuação dos poderes públicos. (2007, p. 6-8)

É como se, ao adotar a proteção ambiental na magnitude determinada pelo texto de 1988, o Estado de Direito Social promovesse um novo salto na sua evolução e, se transmudasse em *Estado de Direito Ambiental*, pelo menos na proposta abstrata e teórica do texto constitucional, mas para tanto, inúmeras mudanças concretas precisam ser almejadas e conquistadas, quer no campo social, econômico e político, para que tal proposta não soe como uma utopia, mas como uma meta a ser alcançada.

De toda forma, a Constituição impõe o dever de proteção do meio ambiente a "todos", e divide a responsabilidade de seu exercício entre o Estado e a sociedade, criando um *elo de solidariedade*, que implica inclusive um compromisso para com as futuras gerações.

A consecução de tal objetivo exige pleno exercício da cidadania participativa e dos mecanismos da democracia, e é nesse sentido, que o texto constitucional impôs inúmeros instrumentos de efetivação da ordem constitucional ambiental, ampliando a participação popular, por meios administrativos e judiciais, exigindo educação ambiental, amplitude e transparência de informações e de acesso à justiça, bem como inúmeros deveres de gestão ambiental aos poderes públicos, pois a solidariedade é pressuposto para a conquista da sustentabilidade ambiental. (PADILHA, 2010, p.159-160)

O novo paradigma constitucional ambiental desconfia das possibilidades científico-tecnológicas infinitas, pois tais possibilidades devem ser limitadas pela necessidade de preservação do equilíbrio do meio ambiente, que não continuará a suportar, por muito mais tempo, a pressão exacerbada provocada pela degradação ilimitada. A proposta constitucional propugna uma consciência coletiva quanto à realidade de limite dos recursos naturais e do grande risco da sua exploração irracional, e alberga o compromisso da proteção do equilíbrio do meio ambiente por meio de um novo modelo de ordem jurídica ambiental, com novos comandos, novos princípios e valores, novos instrumentos, pois a dogmática

tradicional não apreende a complexidade da questão ambiental e seu necessário diálogo social e econômico. (PADILHA, 2010, p. 164-165)

O imperativo da mudança de paradigma ambiental, com suas implicações na seara do jurídico, do político e do econômico, passa inexoravelmente pela mudança do paradigma ético ambiental. Se ao adotar um novo compromisso constitucional referente à questão ambiental, a Constituição propõe novos modelos de juridicidade ambiental, sua efetividade depende de uma nova postura ética com reflexo em todos os setores sociais, institucionais, políticos e econômicos.

Segundo o compromisso constitucional de sustentabilidade socioambiental há um dever solidário que une o Estado e a sociedade civil na sua implementação. A Carta de 1988 elaborou um paradigma de constitucionalidade ambiental que pouco alcance terá na realidade efetiva, se não alicerçada em uma conscientização generalizada da sociedade como um todo, por todos os seus atores, públicos e privados, com relação à necessária mudança de postura, de tratamento e relacionamento para com o meio ambiente e seus componentes ecológicos essenciais.

O compromisso constitucional de defender e preservar o direito ao equilíbrio do meio ambiente impõe aos vários interpretes da Constituição, desde o cidadão, os órgãos estatais, as organizações não governamentais, a opinião pública, o papel de dar-lhe efetividade, de extrair da Constituição a concretização de tal comando.

Entretanto, há de se reconhecer que a prática social, pública e privada no Brasil, é de devastação ambiental e não de preservação ambiental, nesse sentido, árduo é o caminho de conquista da concretização do novo paradigma constitucional ambiental, e da compreensão dos diversos atores sociais, dentre eles, a população, as empresas, os órgãos estatais, da necessidade de adotarem o comportamento da sustentabilidade ambiental em suas atividades cotidianas.

A efetividade da proposta constitucional para o meio ambiente depende, portanto, de uma sólida consciência social com relação ao direito ao meio ambiente saudável, reconhecendo o elevado valor do patrimônio natural e a necessidade de sua preservação para a sadia qualidade de vida para às presentes e as futuras gerações. (PADILHA, 2010, p. 170-171)

A participação cidadã na sustentabilidade ambiental: construindo uma cidadania ambiental ou ecocidadania

Relacionar o tema da cidadania com o equilíbrio do meio ambiente é dimensionar o exercício dos direitos humanos sobre a esfera da base material de existência da vida, é referir-se a qualidade de vida considerando o cenário de escassez de recursos naturais e o processo de degradação e exploração predatória do meio ambiente, que exige uma maior capacidade de organização política da sociedade em prol de um sistema de direitos que, hodiernamente, ao incluir e con-

siderar o meio ambiente como sujeito de proteção, amplia sobremaneira a arena de luta, abrangendo os riscos e impactos ambientais e a necessidade de imposição de responsabilidades sócioambientais ao regime de produção econômica.

Cidadania ambiental ou "ecocidadania" importa em mensurar a cidadania com sustentabilidade ambiental, e um dos mais importantes aspectos desta relação é a desigualdade ao acesso e uso da base material da qualidade de vida – os recursos naturais - que são apropriados por aqueles que detêm poder econômico, em detrimento da maioria da população.

O caminho para consolidação de uma "ecocidadania" é ainda longo e árduo, pois depende de uma crescente conscientização da população quanto à estreita relação entre sua qualidade de vida e o equilíbrio do meio ambiente, bem como, da crença de que o exercício de ações articuladas nos espaços democráticos possa garantir ingerências nas decisões político-econômicas que envolvam o meio ambiente e possam contribuir para a conquista de uma sociedade sustentável.

A consideração de um espaço de cidadania ambiental é absolutamente recente, como recente é a conquista da importância da própria questão ambiental no cenário mundial, que se inicia praticamente a partir da segunda metade do século 20, com a Conferência de Estocolmo em 1972. O tema da questão ambiental sai da seara restrita dos ambientalistas e ganha foro nos grandes debates mundiais principalmente a partir da Rio/92, aderindo desde então a cartas constitucionais democráticas como um direito essencial à sadia qualidade de vida, destacando-se no rol dos direitos humanos fundamentais.

A questão ambiental insere-se hodiernamente entre os temas prioritários de todos os debates globais, uma vez que a crise ambiental planetária atinge dimensões sem precedentes, tornando-se uma questão fundamental a ser enfrentada por toda a humanidade. O conhecimento científico produzido na atual sociedade tecnológica não deixa dúvidas quanto às ameaças produzidas pelo desenvolvimento humano sobre o equilíbrio essencial da biosfera, que prenunciam desastres iminentes ainda mais aterradores dos que os já assistidos durante o processo de industrialização e degradação ambiental de todo o século 20.

A realidade contemporânea de estágio de degradação ambiental exige redobrada articulação social frente à dimensão dos problemas ambientais e toda sua complexidade. A magnitude dos problemas ecológicos exige a revisão de paradigmas de desenvolvimento. Nesse contexto, a noção de cidadania ambiental perpassa a necessidade de discussão do modelo de sociedade que pretendemos para o século 21 e de revisão dos parâmetros sobre os quais está assentada o uso e exploração dos recursos não renováveis que asseguram as bases materiais de vida.

Entretanto, o enfoque da cidadania ambiental é bem mais complexo que o contexto de atuação da cidadania tradicional, em que basicamente a noção de cidadania envolve o relacionamento do cidadão com o Estado e com a sociedade como um todo. No contexto da cidadania ambiental, agrega-se o meio ambiente e, portanto, toda sua amplitude e complexidade. A própria definição de meio ambiente não é unívoca e sua dimensão tampouco é mensurável. Enquanto um direito de terceira dimensão configura-se como um direito difuso, portanto, de

titularidade indefinida e de objeto indivisível. Portanto, no contexto de uma cidadania ambiental, amplia-se a magnitude de dificuldades de uma articulação coletiva em prol de direitos, pois, implica na concretização de direitos de natureza metaindividual, em que a satisfação de um interessado relaciona-se direta e necessariamente com a satisfação de todos.

A noção de cidadania ambiental provoca a ruptura de paradigmas tradicionais de atuação cidadã, pois, a perspectiva do ambientalismo sugere uma amplitude de responsabilidades sociais e um redimensionamento da relação historicamente construída entre homem e meio ambiente.

No que se refere ao contexto especificamente brasileiro, construir uma cidadania ambiental perpassa pela necessidade de revisão da cultura tradicional da degradação ambiental prevalecente no contexto sóciocultural e econômico nacional desde a colonização imperial. E, o fato de o território brasileiro ser reconhecido mundialmente como um dos poucos países megadiversos, portanto, de excelência de níveis de recursos naturais, reunindo cerca de 23% da biodiversidade mundial, potencializa a necessidade de construção e implementação de uma cidadania ambiental, pois, o uso e apropriação destes recursos estão sujeitos à cobiça nacional e internacional, requerendo uma intervenção de limites éticos de sustentabilidade em prol do equilíbrio do meio ambiente.

Por sua vez, se o meio ambiente natural está, no centro da exploração predatória e desordenada, ocasionando degradação ambiental generalizada, como o desmatamento, a destruição de habitats naturais, o perigo de extinção de espécimes da fauna e da flora, processos de desertificação, poluição de recursos hídricos e do ar, degradação de biomas, infelizmente, em situação melhor não se encontra o meio ambiente artificial, principalmente no que se refere aos espaços urbanos. As cidades brasileiras são palco de graves problemas ambientais, causadores de exclusão social e dano à saúde coletiva das populações menos favorecidas. A depredação ambiental está presente no caos urbano de inúmeras cidades brasileiras diante da ineficiência de políticas publicas destinadas, por exemplo, à ocupação irregular de áreas de risco, à destinação de resíduos sólidos, à poluição de recursos hídricos, á poluição industrial, ao tratamento do esgoto doméstico e saneamento básico, enfim inúmeras situações que afetam a qualidade de vida nas cidades e que estão diretamente correlacionadas com o desequilíbrio ambiental.

A gestão democrática nas decisões de políticas públicas ambientais

O direito ao equilíbrio do meio ambiente, pela Constituição Federal de 1988, impõe o dever de sua implementação de forma compartilhada entre o Estado e a toda a coletividade. E, muito embora haja a priorização da responsabilidade do Estado, a sociedade civil é parte integrante deste feixe de responsabilidades interligadas.

A responsabilidade compartilhada exige constante interação entre o Estado e a sociedade por meio de mecanismos de gestão democrática das questões ambientais. Do Estado se exige intervenção efetiva e eficiente por meio de políticas públicas ambientais. E dos cidadãos, consciência e articulação política, para que possam ocupar os espaços democráticos de debate e ingerência nas decisões afetas ao meio ambiente.

Nesse sentido, após a constitucionalização da proteção do equilíbrio do meio ambiente na CF/88, a construção da juridicidade ambiental brasileira se alicerçou sobre textos normativos, que instituem políticas pública e instrumentalizam a gestão democrática do meio ambiente por meio de instrumentos de política ambiental, como ordenamento de território, zoneamentos, avaliações de impacto ambiental, manejos ecológicos, licenciamentos ambientais.

O fortalecimento normativo ambiental brasileiro estimula e propicia a criação de uma gestão ambiental sustentável no território nacional, entretanto, necessita de aplicação concreta, de cumprimento efetivo, de eficácia social, pois a gestão ambiental sustentável não depende apenas da normatividade ambiental, mas da aplicação concreta de políticas públicas ambientais, de forma integrada, articulada e construída nas instâncias democráticas. (PADILHA, 2010, p. 115-116)

A conquista da sustentabilidade que possui não só a dimensão ambiental como também a econômica, a social, a político-institucional redefine o papel do Estado e da sociedade, exigindo a implementação de uma **governança ética** para a sua promoção.[2]

E, uma governança ética está correlacionada ao acesso aos instrumentos de gestão democrática, que por sua vez, possibilitarão à implementação de uma **justiça ambiental**, entendida está no sentido de que não se pode considerar democrática a distribuição e destinação desproporcional dos riscos ambientais, atingindo principalmente a parcela populacional mais desprovida de recursos da sociedade, enquanto se verifica a concentração dos benefícios do desenvolvimento fundado na exploração de recursos naturais, concentrado nas mãos de poucos.(ACSELRAD et al,2009)

Nesse sentido, é preciso implementar-se os mecanismos de participação social na tomada de decisões e no acesso às informações ambientais, propiciando a conscientização ambiental dos riscos, pois a sociedade civil não pode estar ausente do processo de elaboração das políticas públicas de regulamentação da apropriação e exploração dos recursos naturais, que são patrimônio de toda a sociedade brasileira.

Apesar de todo o arcabouço da rede normativa ambiental brasileira farta e abundante, sem um engajamento da sociedade nos problemas ambientais, e na implementação do compromisso constitucional de sustentabilidade socioambiental, corremos o risco de assistir a volta da ação de um Estado meramente desenvol-

2 A governança ética para a promoção da sustentabilidade é parte dos objetivos da Agenda 21 brasileira (Objetivo 17).

vimentista, que fomenta a construção de grandes obras e projetos de crescimento econômico sem respeito à dimensão socioambiental, numa ideologia de entusiasmo com novas tecnologias e oportunidades de riquezas, sem aventar a dimensão do risco, fomentando projetos de altíssimo potencial de significativa degradação do meio ambiente, sem possibilitar escolhas por alternativas menos gravosas.

Destaque-se que a construção de uma cidadania voltada para a compreensão e assimilação da vertente do meio ambiente no contexto social passa sem dúvida alguma pela educação, e nesse sentido, releva de importância a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) (Lei. 9.795/99), que define educação ambiental como "os processos por meio dos quais o individuo e as coletividades 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."[3]

O processo da educação ambiental não se limita ao âmbito formal, ou seja, devendo estar presente de forma articulada em todos os níveis e modalidades do processo educativo nacional. Mas também no âmbito informal, por ações e práticas voltadas a sensibilização e conscientização da sociedade como um todo sobre as questões ambientais, promovendo o estímulo a participação dos atores sociais nas mais diversas atividades ambientais e nos processos políticos decisórios sobre as questões do meio ambiente.

Neste contexto, sobreleva de importância, além das Redes de Ensino em Educação Ambiental, os fóruns participativos, tais como, os Comitês de Bacia Hidrográfica, o Grupo Setorial de Gerenciamento Costeiro, as Agendas 21 municipais e regionais, os Coletivos Educadores, os Conselhos Municipais de Meio Ambiente e de Desenvolvimento, os Conselhos Regionais de Desenvolvimento, o Plano Diretor, o Orçamento Participativo, instrumentos que promovem a participação cidadã e a sensibilização da sociedade para os problemas ambientais, promovendo o treinamento para estratégias de intervenção na gestão ambiental do meio ambiente, auxiliando na superação de conflitos socioambientais. Uma nova consciência cidadã pode ser propiciada pela democratização dos processos de decisões e informações sobre as questões ambientais.

Informação sobre riscos ambientais e participação cidadã

Uma sociedade de desenvolvimento socioeconômico equilibrado só se conquista por meio da gestão democrática das decisões, que envolvem o processo de construção de um desenvolvimento, que se quer sustentável. A gestão demo-

3 A Conferência Intergovernamental de Tbilisi, em 1977, conceituou Educação Ambiental como "um processo de reconhecimento de valores e clarificação de conceitos, objetivando o desenvolvimento das habilidades e modificando as atitudes em relação ao meio, para entender e apreciar as interrelações entre os seres humanos, suas culturas e seus meios biofísicos. A EA também está relacionada com a prática das tomadas de decisões e ética, que conduzem para a melhoria da qualidade de vida".

crática do meio ambiente compreende o espaço de negociação social no processo de tomada de decisão acerca dos recursos ambientais.

Entretanto, dada a complexidade dos conflitos sociais, que permeiam toda a problemática ambiental brasileira é de se admitir que seja meramente incipiente a construção de uma consciência coletiva de cidadania ambiental. Nesse sentido, sobrelevam de importância os instrumentos jurídicos propiciadores da edificação dos alicerces deste espaço de interlocução social nas decisões de políticas públicas ambientais.

É neste intuito, que a previsão de instrumentos jurídicos para uma gestão democrática do meio ambiente se alicerça nos princípios da **participação e informação**. E o princípio da participação está diretamente correlacionado com o princípio da informação, como corolários da gestão democrática nos assuntos relativos ao meio ambiente, pois, é por meio do conhecimento e da análise cuidadosa de dados que se propiciará o efetivo exercício da democracia participativa nas decisões e medidas adequadas à preservação ambiental.

Portanto, é de suma importância dar-se publicidade e transparência às atividades que envolvem o meio ambiente, quer no âmbito público ou privado, para se garantir à sociedade as informações necessárias à sua efetiva participação nas decisões que afetam esse bem de natureza comum.

A Conferência das Nações Unidas sobre meio ambiente e desenvolvimento – RIO/92 estabeleceu, dentre seus princípios, a informação e a participação:

> **Princípio 10:** O melhor modo de tratar as questões ambientais é com a participação de todos os cidadãos interessados, em vários níveis. No plano nacional, toda pessoa deverá ter acesso adequado à informação sobre o ambiente de que dispõem as autoridades públicas, incluí dar a informação sobre os materiais e as atividades que oferecem perigo a suas comunidades, assim como a oportunidade de participar dos processos de adoção de decisões. Os Estados deverão facilitar e fomentar a sensibilização e a participação do público, colocando a informação à disposição de todos. Deverá ser proporcionado acesso efetivo aos procedimentos judiciais e administrativos, entre os quais o ressarcimento de danos e recursos pertinentes.

Neste contexto, o direito de informação é garantido a todos pela Constituição Federal brasileira que dispõe no art. 5º, inc. XXXIII, dentre os direitos fundamentais, "o direito de receber dos órgãos públicos informações de seu interesse particular ou de interesse coletivo ou geral, que serão prestadas no prazo da lei, sob pena de responsabilidade", como corolário do Princípio da Publicidade que deve reger todos os atos e atividades da Administração Pública (art. 37, ca*put)*.

A Agenda 21 Brasileira – ações prioritárias ressalta que um Sistema de Informação é peça essencial para implementar-se a modernização do Estado e o novo modelo para o desenvolvimento sustentável , propondo como um dos seus objetivos de gestão ambiental instituir um Sistema de Informação com a definição de indicadores de desenvolvimento sustentável para o gerenciamento das políticas públicas (Objetivo 18).

A Lei de Política Nacional do Meio Ambiente estabeleceu, dentre os seus instrumentos (art. 9º), alguns diretamente relacionados ao Princípio da Informação, visando à participação da sociedade nas políticas públicas sobre meio ambiente. Neste sentido, determina como instrumento da Política Nacional do meio ambiente: a criação do Sistema Nacional de Informações sobre o meio ambiente (Sinima) (inc. VII); a garantia da prestação de informações relativas ao meio ambiente, obrigando-se o Poder Público a produzi-las, quando inexistentes (inc. XI); e a criação do Cadastro Técnico Federal de atividades potencialmente poluidoras e/ou utilizadoras dos recursos ambientais (inc. XII).

Em complemento às determinações da Lei de Política Nacional do Meio Ambiente, a Lei 10.650/03 dispõe sobre o acesso público aos dados e informações ambientais existentes nos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama) determinando que todos os órgãos dele integrantes ficam obrigados a permitir o acesso público aos documentos, expedientes e processos administrativos que tratem de matéria ambiental e forneçam todas as informações ambientais que estejam sob sua guarda (art. 2º).

Os órgãos do Sisnama devem disponibilizar os dados e informações ambientais pela internet referentes à gestão florestal e às operações de concessão e transferência de créditos de reposição florestal (Decreto nº 5.975,/06), uma vez que os dados ambientais estão sujeito a ampla publicidade.

Tais órgãos estão obrigados também a elaborar e divulgar relatórios anuais relativos à qualidade do ar e da água, bem como a publicar no Diário Oficial e disponibilizar no respectivo órgão, em local de fácil acesso ao público, listagens e relações contendo os dados referentes a licenciamento, licenças para supressão de vegetação, autos de infração, lavratura de termos de compromisso de ajustamento de conduta, apresentação de estudos de impacto ambiental (art. 3º e 8º da Lei 10.650/03).

As entidades privadas também estão sujeitas ao Princípio da Informação no que se refere à matéria ambiental. Nesse sentido, as autoridades públicas poderão exigir a prestação periódica de qualquer tipo de informação sobre os impactos ambientais potenciais e efetivos de suas atividades, independentemente da existência ou necessidade de instauração de qualquer processo administrativo (art. 3º da Lei 10.650/03).

As informações produzidas no âmbito do Sisnama estão disponíveis a todos, bastando requerimento neste sentido, sem que haja necessidade de comprovar interesse específico, uma vez que informações sobre o estado dos elementos do meio ambiente dizem respeito ao próprio interesse geral pela qualidade de vida, portanto é inegável o direito de todos de obter tais informações.

Propiciar o direito de informação é uma das finalidades do RIMA, o Relatório de Impacto, como parte integrante do EPIA, o Estudo Prévio de Impacto Ambiental, na medida em que deve ser apresentado, de forma objetiva e adequada, à sua compreensão, com informações traduzidas em linguagem acessível, ilustradas por mapas, cartas, quadros, gráficos e demais técnicas de comunicação visual, de modo que se possam entender as vantagens e desvantagens do projeto, bem como todas as consequências ambientais de sua implementação. O RIMA deve permanecer à disposição dos interessados, inclusive durante o período de análise técnica. O acesso ao público deverá respeitar apenas sigilo industrial demonstrado pelo implementador interessado. (PADILHA, 2010, p. 263-264)

Por outro lado, releva de importância para a construção de uma cidadania ambiental que se propicie a efetiva **participação cidadã** nos espaços de decisões que envolvam os conflitos ambientais. A participação do cidadão, seja de forma individual, seja por meio de associações, nas questões que envolvem o meio ambiente é de suma importância para a gestão democrática deste que é um "bem de uso comum do povo". Destaque-se, neste sentido, o importante papel das ONGs, principalmente a partir da RIO/92, em que tiveram uma participação efetiva nos debates e definições de metas da Agenda 21.

A defesa dos direitos difusos exige uma nova forma de cooperação e integração dos responsáveis por sua implementação. Neste sentido, a participação da sociedade civil organizada deve ser vista como um complemento à necessária atuação dos órgãos públicos com relação ao meio ambiente.

A democracia participativa implica a participação da sociedade civil e sua organização independente por meio de organizações não-governamentais. Mas a participação deve ser efetiva, e, para tanto, é essencial que a sociedade seja devidamente informada sobre os relevantes assuntos, que envolvem cada decisão de políticas públicas com relação ao meio ambiente, para que possa efetivamente delas participar.

Um mecanismo importante de participação da sociedade nas decisões de gestão do meio ambiente são as **Audiências Públicas.** O CONAMA determina que na execução do estudo de impacto ambiental e apresentação do RIMA, o órgão licenciador competente promoverá Audiência Pública, para informação sobre o projeto e seus impactos ambientais e discussão do RIMA (Resolução CONAMA1/86).

A Audiência Pública tem por finalidade expor aos interessados o conteúdo do produto em análise e do seu referido RIMA, dirimindo dúvidas e recolhendo as críticas e sugestões a respeito, que constarão em Ata que servirá de base, juntamente com o RIMA, para a análise e parecer final do licenciador quanto à aprovação ou não do projeto. A Audiência Pública será realizada em local acessível aos interessados, sempre que o órgão licenciador julgar necessário, ou quando solicitado por entidade civil, pelo Ministério Público, ou por 50 (cinquenta), ou mais cidadãos. A não realização de Audiência Pública, em caso de solicitação, invalidará a licença ambiental (Resolução CONAMA n. 9/87)

Por sua vez, também a gestão democrática das cidades é propiciada pelo Estatuto da Cidade por meio da participação da população em órgãos colegiados de política urbana, debates, audiências, consultas públicas e conferências sobre assuntos de interesse urbano (art. 43).

Outro importante mecanismo de participação da população no gerenciamento ambiental é a criação dos **Conselhos Municipais de Meio Ambiente (CMMA)**, pois uma parte considerável dos problemas ambientais que afetam o meio ambiente e, consequentemente, a qualidade de vida das pessoas ocorre no âmbito do município. Nesse sentido é que a Agenda 21 da Rio/92 instituiu o Princípio da Subsidiariedade que determina a prioridade para ações de interesse da sociedade civil no âmbito local, é o pensar localmente e agir globalmente. O objetivo 17 da Agenda 21 – Ações Prioritárias propõe capacitar e racionalizar as competências e ação dos conselhos, capacitando recursos humanos em nível local.

O CONAMA possui, dentre suas atribuições, incentivar a instituição e o fortalecimento institucional dos Conselhos Estaduais e Municipais de Meio Ambiente, de gestão de recursos ambientais e dos Comitês de Bacia Hidrográfica (art. 7º, inc. XII, do Decreto n. 99.274/90).

Tais instrumentos ora referidos denunciam a articulação da sistemática jusambiental com a gestão democrática das decisões dos conflitos ambientais, faz-se necessário, entretanto, a aplicação efetiva de tais instrumentos, considerando que a formulação de um direito referido ao meio ambiente cria novos sujeitos (como as gerações futuras) e novas responsabilidades (com os processos ecológicos essenciais), portanto, trata-se de um alargamento do campo da cidadania, transcendendo o contexto da individualidade para o caráter coletivo, pois os valores ambientais se situam no campo de uma sociedade radicalmente democrática, que inclui novos sujeitos sociais ativos, participativos e críticos, dada a urgência da luta ambientalista.

O direito de informação sobre a dimensão ambiental dos riscos da exploração do pré-sal

A crescente oportunidade de geração de riquezas advindas do progresso tecnológico na exploração de petróleo em águas profundas determina a constituição de uma situação paradoxal, em que a incorporação do conhecimento tecnológico que, por um lado, possibilita o aumento dos níveis de exploração de petróleo e diversificação da produção, por outro, está associada ao surgimento de novos e desafiadores riscos a segurança do processo de produção.

É claro que não se está propondo nos estreitos limites da presente reflexão, colocar em pauta a discussão sobre as razões econômicas e políticas que determinaram a urgência e pressa demonstradas nos altíssimos investimentos para a exploração de petróleo nas camadas do pré-sal no mar territorial brasileiro, muito embora se entenda que esta discussão seja absolutamente necessária. Mas

sim perquirir, em nome de uma crença no compromisso constitucional com um desenvolvimento sustentável, do nível de preocupação, nas decisões políticas e econômicas que envolvem o pré-sal, da dimensão sócioambiental dos riscos advindos deste processo de exploração em águas profundas, principalmente dos investimentos em medidas de segurança e da disponibilidade de informação propiciada a todos os demais atores sociais sobre a exata dimensão dos riscos da exploração inédita da camada do pré-sal, bem como, dos mecanismo de prevenção, dos planos emergenciais em caso de acidente, das técnicas de contenção e controle de degradação ambiental, do grau de credibilidade e confiança exigido das empresas exploradoras, dos mecanismos de gestão articulada e integrada dos órgãos ambientais brasileiros para ação em caso de prováveis e previsíveis acidentes na perfuração de óleo em alta profundidade, e da destinação do resultado desta produção a efetivo investimentos sócioambientais.[4]

A exploração de petróleo em águas profundas implica uma diversidade de riscos tecnológicos cujo conhecimento não se limita à perspectiva das analises técnicas atinentes aos diversos profissionais envolvidos das áreas de engenharia, economia e ciências atuariais. É preciso que se contemple as inquietações da comunidade brasileira, como um todo cuja adesão social não pode ser conduzida apenas pelo discurso retórico de relações publicas comerciais, sem que se revele a dimensão dos riscos da atividade, possibilitando sua exata compreensão e assimilação.

A simples promessa de geração de riquezas e oportunidades econômicas não pode prevalecer, sobre o direito de participação e informação, da sociedade brasileira no processo de decisões e escolhas, que envolvem a exploração da camada do pré-sal. Conhecer a exata dimensão dos riscos ambientais da exploração do pré-sal é um direito de cidadania que não pode se ocultar por detrás de um discurso simplista de geração de riquezas. Não se pode ocultar aos atores sociais envolvidos a **percepção de riscos**, que segundo Wiedemann (1993, p. 3), é definida como sendo a "habilidade de interpretar uma situação de potencial dano à saúde, ou à vida da pessoa, ou de terceiros, baseada em experiências anteriores e sua extrapolação para um momento futuro, habilidade esta que varia de uma vaga opinião a uma firme convicção".

Novos processos de produção econômica, que incorporem tecnologia de alto risco, devem contemplar necessariamente as interrelações da produção de riqueza com o equilibro sócioambiental, em que se inclui a necessidade de transpa-

4 A camada pré-sal é um gigantesco reservatório de petróleo e gás natural, localizado nas Bacias de Santos, Campos e Espírito Santo (região litorânea entre os estados de Santa Catarina e o Espírito Santo). Estas reservas estão localizadas abaixo da camada de sal (que podem ter até 2 quilômetros de espessura). Portanto, se localizam de 5 a 7 mil metros abaixo do nível do mar.Estas reservas se formaram há, aproximadamente, 100 milhões de anos, a partir da decomposição de materiais orgânicos. Os técnicos da Petrobras ainda não conseguiram estimar a quantidade total de petróleo e gás natural contidos na camada pré-sal. No Campo de Tupi, por exemplo, a estimativa é de que as reservas são de 5 a 8 bilhões de barris de petróleo. Disponível em: <http://www.petrobras.com.br//minisite/presal/perguntas-respostas/index.asp> Acesso em: 28 nov.11.

rência de todo o processo econômico e de sua racionalidade produtiva. É preciso propiciar a análise e o conhecimento dos novos mecanismos, com o intuito de evitar-se a sua manipulação e usos baseados numa pretensão de infalibilidade que afronta o principio da precaução e prevenção, os quais devem nortear todo empreendimento com expressivo potencial de provocar significativo impacto ambiental.

Refletir sobre os mecanismos de concretização de uma cidadania ambiental no contexto do pré-sal, é antes de tudo, levantar um alerta para uma visão mais abrangente de todo o processo econômico e político, que envolve as decisões sobre a exploração da camada do pré-sal; é exigir o respeito à **dimensão ética e de justiça ambiental** diante dos evidentes riscos ambientais advindos da exploração da camada do pré-sal na zona costeira brasileira.

A exploração da camada do pré-sal é inédita no mundo e perigosa, pois atravessar com perfuração uma vasta camada de sal em altíssima profundidade oceânica para retirar óleo contido em violenta pressão, impõe um risco injustificável se não alicerçado em decisões de instâncias democráticas e de um plano nacional de produção que contemple, além de mero diagnóstico de volume, os limites da exploração de acordo com as necessidades de desenvolvimento social, além de um plano regulatório para acidentes e contingência de vazamentos de grandes proporções, bem como, e de forma primordial, os mecanismos de prevenção e segurança, priorizando investimentos em novas tecnologias que garantam o controle de risco.

As pressões advindas por um novo ciclo de aceleração de desenvolvimento brasileiro, principalmente decorrente do fenômeno do pré-sal, que impõe uma pressão econômica violenta para transformação da camada do pré-sal em recursos financeiros, contra a priorização do interesse público primário, não deixam de ser preocupantes diante da aparente desconexão da promessa de desenvolvimento frente aos riscos ambientais dela decorrentes. É preciso desmitificar das promessas de riqueza advindas do discurso político e econômico quanto ao fenômeno do pré-sal, a face real dos impactos socioambientais gerados na sua exploração, bem como, a exclusão do direito de participação da sociedade civil nas decisões quanto à necessidade, meios e formas desta produção. Pois, sem que se esclareça adequadamente a todos os setores sociais o custo das externalidades negativas deste processo de exploração e os riscos dele gerados, não há que se falar em sustentabilidade socioambiental desta produção. A mera discussão política de distribuição de royalties da camada do pré-sal é absolutamente insuficiente e mais demonstra a ganância e a pressão de setores econômicos do que qualquer intenção em verdadeira construção de um marco regulatório para a exploração.

O termo "sustentabilidade" utilizado por mera apropriação indevida em discurso político e econômico não se justifica por si só. Não se pode permitir a banalização e apropriação indevida da proposta de sustentabilidade socioambiental da Constituição Federal, que impôs um marco regulatório para um processo de transição, de um modelo de desenvolvimento gerador de degradação ambiental

e exclusão social, para um modelo de desenvolvimento que propugne vida digna, valorização do trabalho humano e a defesa do meio ambiente e de seus processos ecológicos essenciais.

Todo processo que envolva riscos ambientais deve ser norteado pela transparência e eficiência. As decisões de políticas públicas ambientais não podem estar centralizadas em centros de poder político e de conglomerados econômicos, envoltas em processos não democráticos de manipulação de informações, ocultação da clareza das intenções e da exata dimensão dos riscos, excludentes de efetiva participação cidadã, e ineficientes em mecanismos de prevenção e precaução, tudo pela priorização de aceleração da promessa desenvolvimentista, que não se coaduna com o cuidadoso planejamento e estudo de impacto, que deveria envolver toda atividade com potencial risco de significativa degradação ambiental.

Nesse sentido, é preciso exigir respeito aos instrumentos jurídicos ambientais que enquanto orientados pelos princípios que sistematizam o Direito Ambiental, como o da precaução, prevenção, poluidor pagador, participação, informação, função socioambiental da propriedade e responsabilização integral, podem orientar e cooperar para a promoção do processo de transição social e econômica que incorpore a vertente ecológica em consonância com o compromisso de desenvolvimento sustentável.

Vazamento de óleo na Bacia de Campos: um lamentável exemplo de contaminação ambiental anunciada

A recente ocorrência do acidente que ocasionou um derrame de petróleo no Campo de Frade, na Bacia de Campos, no poço 9-FR-50DP-RJS operado pela empresa Chevron Brasil Petróleo Ltda, denuncia o risco real de desastres ambientais na exploração de petróleo no litoral brasileiro. Registre-se que a plataforma SEDOC 706, que perfura os três poços da Chevron do qual saiu o vazamento, pertence a Transocean, mesma empresa que operava com a BP no triste episódio, do golfo mexicano, em 2010. A petroleira que causou o acidente, no Golfo e no Brasil, demonstra possuir estrutura de contenção insuficiente, métodos de exploração obsoletos e pouco ou nenhum respeito por medidas de segurança e prevenção.

Segundo denuncia o Greenpeace, a própria Agência Nacional do Petróleo (ANP) demorou uma semana para esclarecer a população brasileira sobre o vazamento. O derramamento aconteceu no dia 8/11/2011, mas apenas, na terça-feira (15/11), a agência fez um comunicado oficial do caso responsabilizando inteiramente a empresa Chevron pelo acidente e pela contenção do vazamento.

Em acidentes desta natureza é crucial a imediata providência de suspensão instantânea das perfurações.[5]

Na verdade, o primeiro acidente deste tipo no mar territorial brasileiro denuncia a falta de agilidade e eficiência das empresas exploradoras de petróleo para lidar com os danos ambientais, bem como a total falta de transparência quanto à veracidade das informações disponibilizadas para a sociedade. Sequer a verdadeira causa do vazamento e sua extensão ainda são conhecidas, tampouco se esclareceu se a perfuração era ou não da camada do pré-sal. Em decorrência do acidente, a ANP determinou apenas a suspensão de atividade de perfuração da Chevron no território nacional, bem como, as atividades de perfuração no Campo do Frade até que sejam identificadas as causas e os responsáveis pelo vazamento de petróleo e restabelecidas as condições de segurança na área. A ANP não determinou a proibição definitiva da atividade da Chevron no país, apesar de admitir que a decisão da suspensão se baseou nas análises e observações técnicas da Agência, que evidenciam negligência, por parte da concessionária na apuração de dado fundamental para a perfuração de poços e na elaboração e execução de cronograma de abandono, além de falta de maior atenção às melhores práticas da indústria.[6]

Ao seu lado, o Secretario Estadual do meio ambiente do Rio de Janeiro, Carlos Minc, alega que o acidente poderia ter sido evitado e que houve crime ambiental, pois, a empresa teria agido em desconformidade com as condicionantes do licenciamento ambiental, aplicando uma pressão excessiva para a perfuração e sonegando informações, além da demora de atuação pela equipe de emergência.[7] Nesse contexto, o acidente revelou a total ausência de um plano de emergência por parte da empresa que, por outro lado, também não demonstrou nenhuma eficiência nos procedimentos de contenção do vazamento, na verdade, as técnicas utilizadas para cercar a mancha e contê-la, só se iniciaram cinco ou seis dias depois do acidente e de forma equivocada. Sequer houve informação quanto à exata dimensão da mancha e da quantidade de óleo, bem como, da efetiva retirada do material para o continente a fim de ser tratado.

Registre-se que a responsabilidade pela fiscalização da exploração de petróleo em alto-mar abrange a atuação da ANP do IBAMA e da Marinha do Brasil (MB), órgãos que integram o Grupo de Acompanhamento criado emergencialmente para fiscalizar as medidas tomadas pela Chevron Brasil Petróleo Ltda.

5 Disponível em: < http://www.greenpeace.org/brasil/pt/Noticias/Petroleo-nada-transparente/ >Acesso em: 21nov.2011.

6 Disponível em: <http://www.anp.gov.br/?pg=58581&m=&t1=&t2=&t3=&t4=&ar=&ps=&cachebust=1322431764631> Acesso em: 27 Nov.11.

7 A empresa pode ser indiciada por crime ambiental duas vezes, caso fiquem comprovados a responsabilidade no vazamento de óleo e o uso de técnicas que agridem o meio ambiente na remoção da mancha. A pena para este tipo de crime pode ser a proibição da empresa de participar de licitações de áreas do pré-sal nos próximos cinco anos, além de reclusão de um a quatro anos.
Disponível em: < http://g1.globo.com/rio-de-janeiro/noticia/2011/11/satelite-vai-mostrar-tamanho-do-vazamento-de-oleo-no-rj-diz-minc.html>

para conter o vazamento e mitigar as suas consequências. Nesse sentido, são atribuições da ANP apurar as causas do incidente ocorrido durante a perfuração do poço 9-FR-50DP-RJS e fiscalizar as operações de contenção do vazamento; ao IBAMA cabe fiscalizar as ações desenvolvidas pela empresa para minimizar os danos ao meio ambiente; e a Marinha fiscalizar as condições de segurança marítima da plataforma SEDCO 706, além de disponibilizar meios (helicóptero e navios) para acompanhar o andamento das atividades no local. As três instituições instauraram processos administrativos, para investigação do incidente e aplicação das medidas cabíveis, de acordo com a legislação em vigor. A Polícia Federal também investiga o vazamento e a possibilidade de erro na operação.[8]

A empresa Chevron foi autuada pelo IBAMA em em R$ 50 milhões, com base na Lei do Óleo (Lei nº 9.966/2000), em virtude do vazamento ocorrido, multa que poderá ser somada a uma outra de R$ 10 milhões se ficar constatado que a empresa não tinha uma plano de emergência para combater o vazamento. A ANP emitiu autos de infração pelo não cumprimento do Plano de Abandono do Poço apresentado pela própria empresa, pela falta de equipamentos necessários para a contenção do vazamento, e pela adulteração de informações sobre o monitoramento do fundo do mar que podem gerar multas de R$ 50 milhões cada um deles. Entretanto, tais medidas são apenas paliativas e sequer afetam o lucro auferido pela empresa no empreendimento, o que mais chama a atenção é a falta de existência e exigência de medidas preventivas por parte da empresa, e a incapacidade de atuação integrada e eficiente dos órgãos estatais brasileiros na contingência e contenção dos danos provocados.

Nesse contexto, o Ministério Público Federal abriu novos inquéritos para investigar o vazamento de óleo no Campo de Frade, na Bacia de Campos, inclusive, a atuação dos órgãos estatais brasileiros. Além do inquérito para apurar os impactos que o acidente pode causar à pesca e à economia de quatro cidades da região, o MP irá apurar a omissão do IBAMA em elaborar planos de contingência, previstos, há mais de 10 anos, Lei 9.966/2000, que trata do vazamento de óleo em águas brasileiras. Bem como, também será objeto de investigação a análise da precariedade dos procedimentos de fiscalização da Agência Nacional do Petróleo e do IBAMA, uma vez que os dois órgãos se basearam principalmente em dados fornecidos pelas próprias petroleiras em suas fiscalizações.[9]

A gravidade do acidente e a quantidade do vazamento de óleo ocorrido na Bacia de Campos, só não provocaram danos ambientais maiores e mais visíveis, apenas pela circunstância contingencial de ventos favoráveis que afastaram a mancha de óleo da costa brasileira. Some-se a este quadro lamentável a inoperância dos órgãos governamentais em atuar de forma eficiente, a falta de transparência nas informações sobre o acidente, a negligência e imperícia demonstradas

8 Disponível em: <http://g1.globo.com/economia/negocios/noticia/2011/11/pf-investiga-chevron--apos-denuncia-de-uso-de-areia-para-conter-vazamento.html >Acesso em: 28 Nov.11.

9 Disponível em: <http://www.conjur.com.br/2011-nov-28/mpf-rj-instaura-tres-novos-inqueritos-vazamento-oleo-chevron> Acesso em: 28 nov.11

pela empresa perfuradora, bem como, a lentidão de medidas de mitigação e contenção, e resta evidenciado, de forma assustadora, que o processo de exploração de petróleo no mar territorial brasileiro está submetido a riscos altíssimos de acidentes graves, com grande potencial de destruição ecológica, sem que se evidencie o investimento em programas efetivos de prevenção e segurança.

Na verdade, todas essas medidas tomadas pelos órgãos governamentais demonstram a inocuidade das atuações para o fim de coibir ou impedir que novos acidentes aconteçam nas mesmas circunstâncias, principalmente frente à potencialização da exploração de petróleo em águas profundas, que coloca o mar territorial brasileiro submetido às consequências, não totalmente esclarecidas à população, da gravidade do risco da perfuração da camada do pré-sal, que é inédito no globo terrestre.

As informações prestadas à sociedade brasileira sobre os riscos e sua dimensão ambiental são absolutamente precárias, por outro lado, não se verifica o investimento em medidas de prevenção para evitar ou minimizar a possibilidade de ocorrência de futuros acidentes com vazamentos de quantidade expressiva de óleo no mar.

É preciso um regramento que exija investimentos em mecanismos de efetiva prevenção, pois os riscos já são conhecidos. A exploração da camada do pré-sal não pode dispensar mecanismos de prevenção, pois, sobre o óleo derramado não há possibilidade de controle que impeça degradação ambiental.

Mas o que se quer registrar, principalmente, na presente referência à lamentável ocorrência do derramamento de óleo na Bacia de Campos, é que o risco de acidentes e de consequente degradação ambiental é certo, o que não o é, é a capacidade de prevenção, contenção e minimização dos danos ambientais pelas empresas exploradoras, bem como, ineficientes se mostram nossos órgãos fiscalizadores de atuar de forma preventiva ou mesmo emergencial.

Conclusão

O atual estágio desenvolvimentista no país, que coloca o meio ambiente apenas na qualidade de recurso financeiro, alerta para a necessidade de fomentar-se uma **consciência pública do risco ambiental** na sociedade brasileira, promovendo processos que favoreçam a **justiça ambiental** pela mitigação de **impactos socioambientais**. Urge a necessidade de desmitificarem-se os espaços públicos legalmente instituídos, para promover a efetiva participação popular no processo decisório ambiental, impedindo a vulgarização da experiência democrática com a mera cooptação e manipulação da população. É preciso propiciar a participação efetiva por meio da informação adequada, e do investimento na educação cidadã, que verdadeiramente forme cidadãos aptos para a ação critica e interferência real nas decisões de políticas públicas que envolvem os conflitos socioambientais.

No processo de licenciamento das atividades de exploração da camada do pré-sal, no controle e gestão das diretrizes ambientais, entre os principais agentes envolvidos, como a ANP, os órgãos ambientais e empresas exploradoras também devem ser considerados os fóruns de participação cidadã. É preciso superar o espaço restrito das audiências públicas no controle social do processo de licenciamento ambiental, posto que frágil e suscetível de manipulação e cooptação. Geralmente, a abordagem sobre a viabilidade ambiental no licenciamento é insuficiente e não revela adequadamente o potencial de danos ambientais e o controle de riscos. Resta a sociedade brasileira uma grande dúvida diante da pouca informação sobre a viabilidade ambiental do projeto do pré-sal e da dimensão dos riscos e de seu controle, bem como, do investimento em medidas de segurança, prevenção e contenção de acidentes.

É preciso ir além das restrições e condicionantes do licenciamento ambiental para se viabilizar uma gestão democrática de riscos ambientais. A sociedade civil organizada precisa garantir participação nos espaços de decisões, que envolvem os problemas ambientais, precisa ocupar seu importante espaço no debate de uma plataforma ambiental mínima na exploração da camada do pré-sal, reunindo opiniões e pareceres, entidades ambientalistas, cientistas, especialistas, inclusive de agencias governamentais, enfim, exigir a oitiva de interlocutores ambientais no processo, para a promoção do caráter pluralista da cidadania ambiental.

A urgência de se construir um movimento efetivo de **cidadania ambiental** no país é a lição que se extrai do recente acidente com **o** vazamento de petróleo ocorrido na Bacia de Campos, similar ao desastre ocorrido no Golfo do México, e que deve servir de **alerta** a toda a população brasileira em prol de uma mobilização que exija maior transparência sobre as operações de exploração de petróleo em águas profundas, pois comprovam que o risco de acidentes é real e não apenas potencial.

É preciso que a sociedade tenha conhecimento das medidas de segurança e de controle preventivas, além do investimento em tecnologias adequadas para contenção e precaução dos riscos ambientais. Faz-se necessário uma ação articulada dos órgãos de fiscalização para imprimir maior seriedade, agilidade e transparência em todo o processo que envolve a exploração do pré-sal, sob pena de sermos surpreendidos pela perda irreparável da biodiversidade marinha e da beleza do patrimônio insubstituível dos ecossistemas que compõe o extenso litoral brasileiro, em decorrência da opção político-econômica por um novo ciclo desenvolvimentista no país, que desconsidera a importância de outras vertentes, como a zoológica, a ambiental, a biodiversa, enfim, opções de alternativas sustentáveis a exploração pura e simples do pré-sal, que deveriam ser propiciadas a sociedade brasileira por meio dos mecanismos de gestão democrática.

É absolutamente necessário que a sociedade brasileira, em sua grande diversidade de interlocutores, se conscientize de seu papel frente a desordem ambiental que reina nas decisões político-econômicas que envolvem, tanto o patrimônio ambiental natural, quanto o processo de desordem urbana. A cidadania

ambiental é a busca de uma soberania popular frente aos problemas ambientais que afetam a qualidade de vida da sociedade brasileira.

Exercer cidadania é levar a serio a Democracia e, exercer cidadania ambiental é considerar o equilíbrio do meio ambiente como essencial para a qualidade de vida da comunidade e, portanto, não permitir a apropriação das decisões que a afetam, por fóruns que excluam a participação cidadã.

Referências

ACSELRAD, H.; MELLO, C. C. A. do; BEZERRA, G. N. das. *O que é Justiça Ambiental*. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

BECK, U. *Sociedade de Risco:* rumo a uma outra modernidade. Tradução de Sebastião Nascimento. São Paulo: 34, 2010.

CANOTILHO, J.J. G.; LEITE, J, R. M. (Org.s). *Direito Constitucional Ambiental Brasileiro*. São Paulo: Saraiva, 2007.

LEFF, E. *Epistemologia Ambiental.* Tradução de Sandra Valenzuela. São Paulo: Cortez, 2001.

MILARÉ, E. *Direito do Ambiente:* doutrina, jurisprudência, glossário. 5. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2007.

PADILHA, N. S. *Fundamentos Constitucionais do Direito Ambiental Brasileiro.* Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2010.

_____. *Colisão de Direitos Metaindividuais e a decisão judicial*. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris, 2006.

SCHIMIEGELOW, J. M.M. *O planeta azul:* uma introdução às ciências marinhas. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.

SOARES, G. F. S. *Direito Internacional do meio ambiente:* emergência, obrigações e responsabilidades. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

WIEDEMANN, P.M. *Introduction risk perception and risk communication*. Jülich: Programme Group Humans; Environment, Technology (MUT), Research Centre Jülich; 1993. (Arbeiten zur Risko-Kommunikation 38).

O zoneamento ecológico-economico costeiro e considerações acerca do zoneamento ecológico-econômico do estado de são paulo

DANIELI FARIA FERNANDES

1. Introdução

Na segunda metade do século 20, surgiu no cenário Nacional e Internacional, uma grande preocupação com a intensidade e gravidade dos problemas ambientais, que já podiam ser sentidos na maior parte dos países do mundo.

Fenômenos como o aquecimento global, a poluição do ar e das águas, o assoreamento de rios entre outros, não menos graves, efeitos causados pela ação do homem na natureza, despertaram nos Governos dos Estados, o desejo pela busca de mecanismos na tentativa de se reverter esse quadro negativo.

Diversos encontros internacionais têm sido realizados para tratar de questões ambientais, a grande maioria deles organizados pela Organização das Nações Unidas (ONU). Um dos mais importantes foi a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento, conhecida como RIO-92, destacando-se a chamada "Declaração do Rio sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento" e a "Agenda 21".

Importante salientar que o Brasil, um país de dimensões continentais, é possuidor de uma megabiodiversidade com diferentes *ecossistemas* e inúmeros exemplares da fauna e da flora, na qual a Zona Costeira se inclui, não de forma subsidiária, mas de forma fundamental e principal, pois o mar, e por conseguinte o ecossistema marinho, a vegetação costeira, bem como todo o ambiente natural que compõe a Zona Costeira, são responsáveis, dentre outros, pela estabilização climática e hidrográfica, exercendo um papel importante na qualidade do ar que respiramos.

Foi nesse contexto que, buscando resguardar, ainda que minimamente, a região costeira brasileira o Governo Federal antes da promulgação da Constituição Federal de 1988, editou a Lei nº 7.661 de 16/5/88, que instituiu o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC), porém esse Plano não levava em consideração que a defesa do ambiente costeiro, somente seria possível a partir de um diagnóstico ambiental integrado, envolvendo União, Estados e municípios, o que possibilitaria a proposição de alternativas de ordenamento territorial,em que seriam contempladas as vocações de cada sistema ambiental, respeitadas suas limitações e o uso adequado de suas potencialidades naturais, uma vez que se atribuía exclusivamente aos Estados e municípios a delimitação da Zona Costeira.

Atento a essa realidade, o governo editou o Plano de Gerenciamento Costeiro II, que buscou atualizar o PNGC às novas realidades, agora prevendo expressamente o gerenciamento integrado, cabendo à União a elaboração de normas gerais e aos Estados e municípios suas próprias normas de gerenciamento, à vista de suas peculiaridades.

Assim é a previsão do Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro II cujos instrumentos são: o Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro (PEGC), o Plano Municipal de Gerenciamento Costeiro (PMGC), o Sistema de Informação do Gerenciamento Costeiro (Sigerco), o Sistema de Monitoramento Ambiental da Zona Costeira (SMA-ZC), o Relatório de Qualidade Ambiental da Zona Costeira (RQA-ZC) Zoneamento Ecológico-Econômico Costeiro (ZEEC) *e o* Plano de Gestão da Zona Costeira (PGZC). No presente trabalho, discorremos somente sobre o ZEEC.

Dentro do contexto brasileiro, pode-se afirmar que a tentativa de alcançar uma sustentabilidade ambiental na área costeira, a partir de planejamento, tem sido feita por meio da elaboração de Zoneamentos Ecológico-Econômico da Zona Costeira.

O ZEE tem o objetivo de subsidiar a formulação de políticas territoriais, orientando os diversos níveis decisórios na adoção de políticas convergentes com as diretrizes de planejamento estratégico, propondo soluções de proteção ambiental que considerem a melhoria das condições de vida da população e a redução dos riscos de perda de capital natural (MMA, 2001).

Dessa forma, o presente artigo pretende destacar a importância do zoneamento ecológico e econômico, como ferramenta de planejamento, analisando, por ser indispensável, o conceito e as características da costa brasileira, o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro para, ao final, discorrer sobre o Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado de São Paulo, instituído pela Lei Estadual nº 10.019/98.

2. Breves Considerações acerca da Zona Costeira Brasileira: Conceito e Características

Diversos conceitos buscam explicar o que é a Zona Costeira, no entanto, um completo conceito de Zona Costeira deve abranger os ecossistemas terrestres que interagem com o mar. Nesse sentido é a definição dada pela Resolução nº 01 de 21/11/1990, da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM): "A Zona Costeira é a área de abrangência dos efeitos naturais resultantes das interações terra-mar-ar, e leva em conta a paisagem físico-ambiental, em função dos acidentes topográficos situados ao longo do litoral, tais como ilhas, estuários e baías, comporta em sua integralidade os processos e interações características das unidades ecossistêmicas".

Importante observar que se considerarmos a definição apresentada acima, fazem parte da Zona Costeira brasileira, por exemplo, o mar territorial, a plataforma continental, as praias, as dunas, as restingas, os terrenos de marinha e as ilhas marítimas.

Atualmente, a delimitação da Zona Costeira é fornecida pelo Plano de Gerenciamento Costeiro II, o primeiro dos planos atribuía aos Estados e municípios essa delimitação. Vejamos:

> [...] Zona Costeira - é o espaço geográfico de interação do ar, do mar e da terra, incluindo seus recursos ambientais, abrangendo as seguintes faixas:
> Faixa Marítima - é a faixa que se estende mar afora distando 12 milhas marítimas das Linhas de Base estabelecidas de acordo com a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, compreendendo a totalidade do Mar Territorial.
> Faixa Terrestre - é a faixa do continente formada pelos municípios que sofrem influência direta dos fenômenos ocorrentes na Zona Costeira, a saber:
> a) os municípios defrontantes com o mar, assim considerados em listagem desta classe, estabelecida pelo Instituto Brasileiros de Geografia Estatística (IBGE);
> b) os municípios não defrontantes com o mar que se localizem nas regiões metropolitanas litorâneas;
> c) os municípios contíguos às grandes cidades e às capitais estaduais litorâneas, que apresentem processo de conurbação;
> d) os municípios próximos ao litoral, até 50 km da linha de costa, que aloquem, em seu território, atividades ou infra-estruturas de grande impacto ambiental sobre a Zona Costeira, ou ecossistemas costeiros de alta relevância;

> e) os municípios estuarinos-lagunares, mesmo que não diretamente defrontantes com o mar, dada a relevância destes ambientes para a dinâmica marítimo-litorânea; e
> f) os municípios que, mesmo não defrontantes com o mar, tenham todos seus limites estabelecidos com os municípios referidos nas alíneas anteriores. (FREITAS,2005)

Podemos observar que, pela definição apresentada, fazem parte da Zona Costeira não só municípios diretamente ligados ao mar, mas também os que dele dependem ou que, de alguma forma, possuam com ele qualquer ligação. (FREITAS,2005)

O Brasil tem uma linha contínua de costa com mais de oito mil quilômetros de extensão, que abriga uma variedade muito grande de *habitat's* e ecossistemas, cada qual com características peculiares e importantíssimas, como por exemplo, ilhas, praias, manguezais e restingas, que acolhem inúmeras espécies da fauna e da flora, que funcionam como estabilizadores climáticos e hidrográficos, protetores do solo e também como supridores de matéria prima para consumo humano, portanto, fundamentais para a manutenção da qualidade de vida.

Nesse sentido, discorrendo sobre as peculiaridades e importância do ecossistema costeiro, leciona Maria Luiza Granziera:

> Na Zona Costeira, encontram-se outros biomas e espaços que compõem o patrimônio nacional (zona costeira) – a Mata Atlântica e a Serra do Mar -, florescem os mangues, localizam-se importantes complexos estuários-lagunares que são fontes de biodiversidade. Essa situação de antagonismo entre fragilidades ambientais e atividades poluidoras, somadas à pressão urbana, torna a Zona Costeira um espaço de extrema importância no que se refere à garantia de um uso sustentável, que proporcione um equilíbrio entre as forças e os valores ali existentes. (2009)

Atenta a essa realidade e tendo em vista a fragilidade dos ecossistemas envolvidos e por essa razão exigir atenção especial do poder público, a Constituição Federal de 1988, em seu art. 225, parágrafo 4º, considerou a Zona Costeira *patrimônio nacional* e dispôs que sua utilização se dará de acordo com a lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais. Segundo Paulo Affonso Leme Machado:

> A regra constitucional tem sua importância não só por indicar ao administrador público, aos particulares e ao juiz que o desenvolvimento econômico não deve ser pre-

> datório, como torna claro que a gestão do litoral não interessa somente seus ocupantes diretos, mas a todo brasileiro, esteja ele onde estiver, pois se trata de patrimônio nacional. (2011)

Outra característica é que na área de Zona Costeira se concentram as maiores aglomerações urbanas, a densidade demográfica média da Zona Costeira brasileira fica em torno de 87 habitantes por quilômetro quadrado, cinco vezes superior à média nacional, que é de 17 habitantes por quilômetro quadrado.(cf.IBAMA,2011) O que naturalmente a torna mais vulnerável à ação degradadora do homem.

Essa alta concentração demográfica encontra raízes na história da ocupação do território brasileiro, estruturado no litoral, servindo este, posteriormente, como centro difusor de frentes povoadoras. Nessa mesma linha de raciocínio leciona Maria Luiza Granziera:

> [...] a história do Brasil, considerados os últimos 500 anos, tem sua origem no litoral desde o Descobrimento, e nele foram desenvolvidas as atividades econômicas, sociais e políticas que formataram a nação brasileira. A conquista do interior ocorreu posteriormente, como uma aventura cheia de riscos, que poucos ousaram enfrentar, no início. (2009)

E ainda, discorrendo sobre o povoamento da nossa costa desde o Descobrimento, buscando explicar a concentração demográfica nessas áreas, ensina-nos Mariana Almeida Passos de Freitas (2005): "As zonas litorâneas do Brasil foram as primeiras a ser povoadas e colonizadas quando do Descobrimento – dos dezoito primeiros núcleos fundados pelos portugueses, apenas São Paulo não se encontrava à beira-mar."

Atualmente, cerca de 50% da população brasileira reside em uma faixa de até 200 quilômetros do mar, o que corresponde a mais de 70 milhões de habitantes cuja forma de vida impacta diretamente os ecossistemas litorâneos (cf. IBAMA,2011).

Fato é que a urbanização da Zona Costeira influi diretamente na qualidade ambiental dessas áreas, a crescente expansão urbana desordenada, juntamente com a especulação imobiliária, loteamentos irregulares, turismo predatório, assentamentos clandestinos, entre outros, são causas da preocupante degradação dos ecossistemas costeiros.

A falta de consciência ecológica e a exploração econômica desmedida dos recursos naturais da Zona Costeira são fatores que vêm contribuindo para que importantes áreas de preservação ambiental, portadoras de singulares ecossistemas e belezas naturais, considerados como patrimônio de todos, sejam destruídos pela ação do homem, com a consequente diminuição da qualidade de vida das populações adjacentes.

Importante destacar que as atividades portuárias brasileiras são responsáveis por grande parte das exportações brasileiras. A facilidade de escoamento de mercadorias para o exterior e a construção de estradas que fazem a ligação do litoral com o interior fazem com que a maioria das grandes metrópoles sejam localizadas em zonas litorâneas. Nesse sentido, Mariana Almeida de Passos Freitas (2005) afirma que: "a escolha pelo litoral deu-se pela facilidade de escoamento dos produtos para os mercados internacionais. Formaram-se então aglomerados na Zona Costeira, principalmente após a construção de estradas ligando o interior ao litoral. A ocupação deu-se de forma um tanto irregular."

Além das características já apontadas, existe a questão da atividade pesqueira, que além de servir de alimento move a economia da população local, principalmente em razão de algumas iguarias, próprias do sistema oceânico, presentes em maior quantidade nas áreas próximas da costa, tais como camarões, lagostas, mexilhões, entre outros, as quais são muito valorizadas pelo mercado.

Somados a esses fatores, existem ainda as atividades que causam maiores preocupações em nível ambiental, que são as atividades de extração de petróleo e gás, que se intensificam nas costas brasileiras, muitas vezes próximas ao litoral, atividades estas potencialmente causadoras de grandes impactos ambientais.

3. Aspectos Jurídicos da Proteção da Zona Costeira

Como já salientado anteriormente, a Constituição Federal de 1988, no seu artigo 225, parágrafo 4º, diz que a Zona Costeira é patrimônio nacional, devendo a lei criar mecanismos à sua proteção.

Antes da promulgação da Constituição Federal de 1988, o governo editou a Lei nº 7.661 de 16/5/88, que instituiu o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC), que tratou de forma genérica o espaço costeiro do País, como parte integrante da Política Nacional para os Recursos do Mar (PNMA) e da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), cujo detalhamento e a operacionalização foram objetos da Resolução nº 1/90 da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM) de 21/11/90.

A própria lei já previa mecanismos de atualização do Plano de Gerenciamento, por meio do Grupo de Coordenação do Gerenciamento Costeiro (Cogerco). Logo, buscou a referida lei certa mobilidade, não construindo um Plano estanque, devendo ser atualizado de acordo com as novas realidades.

Segundo José Afonso da Silva, os objetivos do Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro são: "orientar a utilização racional dos recursos na Zona Costeira, de forma a contribuir para elevar a qualidade de vida de sua população, e a proteção de seu patrimônio natural, histórico, étnico e cultural, sempre tendo em vista os princípios e objetivos da Política Nacional do Meio Ambiente traçados nos artigos 2º e 4º da Lei nº 6.938, de 1981"(SILVA,2011), deixando claro o texto da lei que a preocupação foi com a qualidade de vida e também do meio ambiente entendido de forma abrangente.

Segundo a Lei nº 7.661/88, o principal instrumento de proteção da Zona Costeira é o *zoneamento* de usos e atividades na Zona Costeira, dando-se prioridade à conservação e proteção dos recursos naturais, renováveis e não renováveis, trazendo um elenco exemplificativo, demonstrado pela expressão *entre outros*. Entre os recursos naturais a lei protege os "parceis" 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.

Além dos bens naturais, a lei ainda protege, por meio de zoneamento, os sítios ecológicos de relevância cultural e demais unidades naturais de preservação permanente, os monumentos que integrem o patrimônio natural, histórico, paleontológico, espeleológico, arqueológico, étnico, cultural e paisagístico.

Em 1997, foi elaborado pelo poder público o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro II[1] que, segundo o seu próprio texto, busca adequar o PNGC à sua prática atual, contemplando, assim, a experiência cumulada no âmbito do Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal (MMA) e pelos diversos executores de suas atividades, incorporando, consequentemente, as novas demandas surgidas no âmbito da sociedade cujo marco balizador está representado nos documentos gerados pela Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento, conhecida como RIO-92, destacando-se a chamada "Declaração do Rio sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento" e a "Agenda 21"[2].

São instrumentos do Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro, além dos instrumentos de gerenciamento ambiental previstos no art. 9º da Lei nº 6938/81, os quais tratam da Política Nacional do Meio ambiente, do Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro (PEGC), do Plano Municipal de Gerenciamento Costeiro (PMGC), do Sistema de Informação do Gerenciamento Costeiro (Sigerco), do Sistema de Monitoramento Ambiental da Zona Costeira (SMA-ZC), do Relatório de Qualidade Ambiental da Zona Costeira (RQA-ZC) **Zoneamento Ecológico-Econômico Costeiro (ZEEC)**, bem como do Plano de Gestão da Zona Costeira (PGZC). No presente trabalho discorremos somente sobre o ZEEC.

O Plano de Gerenciamento Costeiro tem como finalidade primordial o estabelecimento de normas gerais para a gestão ambiental da Zona Costeira, lançando bases para a formulação de políticas, planos e programas estaduais e municipais.

1 Disponível em: http://www.idema.rn.gov.br/contentproducao/aplicacao/idema/legislacao_ambiental/arquivos/pngcII.pdf.

2 Brasil Agenda 21 - programa de trabalho elaborado durante a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro em 1992, que reflete o consenso mundial e um compromisso político no nível mais alto no que diz respeito a desenvolvimento e cooperação ambiental.

4. Zoneamento Econômico-Ecológico e o Zoneamento Econômico-Ecológico Costeiro

Os alicerces legais do Zoneamento Econômico-Ecológico no Brasil encontram-se na Lei Federal nº 6.398/81, que o definiu como sendo um dos princípios (art.2º, V) e instrumentos (art.9º, II) da Política Nacional do Meio Ambiente e no Decreto Federal nº 4.297, de 10 de julho de 2002, ao estabelecer que esse instrumento deverá obedecer aos princípios da função social da propriedade, da prevenção, da precaução, do poluidor-pagador, da participação informada, do acesso equitativo e da integração.[3]

A finalidade última desse decreto foi preencher um vazio institucional e dar suporte legal à implantação do Zoneamento Ecológico-Econômico em outras regiões que não a costeira, cuja coordenação permaneceu sob a responsabilidade do PNGC.

Importante observar que esse Decreto nº 4.297/2002 veio justamente para regulamentar o art. 9º, inciso II, da Lei nº 6.398/81, estabelecendo critérios para o Zoneamento Ecológico-Econômico do Brasil.

O ZEE deve ser obrigatoriamente seguido na implantação de planos, obras e atividades públicas e privadas, estabelecendo medidas e padrões de proteção ambiental destinados a assegurar a qualidade ambiental, dos recursos hídricos e do solo e a conservação da biodiversidade.[4] E tem como objetivo geral organizar, de forma vinculada, as decisões dos agentes públicos e privados quanto às atividades que, direta ou indiretamente, utilizam recursos naturais.[5]

Ante o exposto, conclui-se que é de suma importância a implantação do ZEE para a salvaguarda dos bens ambientais, impondo restrições e estabelecendo normas às liberdades públicas e privadas quando da utilização dos recursos naturais.

O processo de elaboração e implementação do ZEE buscará a sustentabilidade ecológica, econômica e social, contará com ampla participação democrática, compartilhando suas ações e responsabilidades entre os diferentes níveis da administração pública e da sociedade civil e valorizará o conhecimento científico multidisciplinar.[6]

Em 2004, foi editado o Decreto n.º 5.300, que regulamenta a Lei nº 7.661/88. Esse decreto define normas gerais visando à gestão ambiental da Zona Costeira do País, estabelecendo as bases para a formulação de políticas, planos e programas federais, estaduais e municipais.[7]

O referido decreto em seu artigo 7º, VIII, preceitua que o Zoneamento Ecológico-Econômico Costeiro (ZEEC) orienta o processo de ordenamento territorial necessário, para a obtenção das condições de sustentabilidade do desenvolvimento da Zona Costeira, em consonância com as diretrizes do Zoneamento

3 BRASIL Decreto Federal nº 4.297, de 10/7/2002, artigo 5º.
4 Ibidem,, artigo 2º.
5 Ibidem, artigo 3º.
6 Ibidem, artigo 4º, I, II, III.
7 BRASIL Decreto n. 5.300, art. 1º.

Ecológico-Econômico do território nacional, como mecanismo de apoio às ações de monitoramento, licenciamento, fiscalização e gestão.

Esse Decreto Federal estabeleceu cinco zonas[8], além de incluir a classificação[9] e as estratégias[10] para a gestão da orla marítima, compreendida por uma porção terrestre e outra marítima, ambas caracterizadas pela relação entre a terra e o mar.

Trata-se de instrumento de grande importância para a efetiva proteção e gerenciamento do meio ambiente costeiro, impedindo a utilização desregrada e, portanto, predatória. Discorrendo sobre as razões do ZEEC ser considerado o principal instrumento de Gerenciamento Costeiro, leciona José Afonso da Silva:

> Trata-se de um Zoneamento Ecológico-Econômico reputado como principal instrumento de Gerenciamento Costeiro, porque estabelece as diretrizes de ocupação do solo e dos recursos naturais e ecossistemas costeiros; visa à identificação de unidades espaciais (zonas) que, por suas características físicas, bióticas e sócio-econômicas, sua dinâmica e contrastes internos, devem ser objetos de atenção especial com vistas ao desenvolvimento de ações capazes de conduzir ao aproveitamento, manutenção e recuperação do seu potencial; porque constitui o parâmetro ao qual se reportam todos os órgãos públicos e privados na orientação de sua autuação, bem como serve de base de referência para os Planos Diretores estaduais, regionais e municipais. (2011)

5. Zoneamento Ecológico-Econômico no Estado de São Paulo: Algumas considerações sobre a Lei Estadual nº 10. 019, de 3 de Julho de 1998

Fundada no entendimento de que o litoral paulista é composto por ecossistemas diferentes, cada qual guardando peculiaridades, apresentando diferentes fragilidades e potencialidades, a Lei Estadual nº 10. 019, de 3 de Julho de 1998, que dispõe sobre o Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro, dividiu esse território em conformidade com as características espaciais e sócio-ambientais específicas de cada setor.

8 Ibidem art. 35. Para efeito de integração da gestão da Zona Costeira e da orla marítima, os estudos e diretrizes concernentes ao ZEEC serão compatibilizados com o enquadramento e respectivas estratégias de gestão da orla, conforme disposto nos Anexos I e II e nas seguintes correlações: I - as zonas 1 e 2 do ZEEC têm equivalência de características com a classe A de orla marítima; II - as zonas 3 e 4 do ZEEC têm equivalência de características com a classe B de orla marítima; III - a zona 5 do ZEEC tem equivalência de características com a classe C de orla marítima.

9 Decreto Federal nº 4.297, de 10/7/2002, art.27 e incisos.

10 Ibidem, art.28 e incisos.

Nesse sentido, foram estabelecidos quatro setores distintos, quais sejam: Setor Litoral Norte, Setor da Baixada Santista, Setor Complexo Estuarino-Lagunar de Iguape-Cananéia e Setor Vale do Ribeira.

O Setor Litoral Norte possui uma área com 1.977 quilômetros quadrados, abrange os municípios de São Sebastião, Ilhabela, Caraguatatuba e Ubatuba, com uma população de 224.656 habitantes[11], para a sua definição levou-se em consideração a potencialidade turística da região e também pela existência de problemas ambientais relacionados com a especulação imobiliária, parcelamento irregular do solo, pesca predatória, estruturas náuticas e atividades portuárias em desconformidade com a conservação dos recursos marinhos.

O Setor da Baixada Santista dispõe de uma área com 2.373 quilômetros quadrados abrange os municípios de Bertioga, Guarujá, Santos, São Vicente, Cubatão, Praia Grande, Mongaguá, Itanhaém e Peruíbe, com uma população de 1.368.511 habitantes, para sua classificação levou-se em conta o fato de ser uma região metropolitana e apresentar impactos ambientais decorrentes da implantação do polo industrial em Cubatão, bem como apresentar um intenso processo de ocupação habitacional em áreas protegidas e/ou em áreas de risco.[12]

O terceiro setor, qual seja, o Setor Complexo Estuarino-Lagunar de Iguape-Cananéia, possui uma área de 3.418 quilômetros quadrados, contando com os municípios de Cananéia, Iguape e Ilha Comprida, com uma população de 46.429 habitantes, o qual foi definido em função de possuir um significativo conjunto de atributos ambientais e culturais, constituídos de cobertura vegetal original, manguezais e restingas, verdadeiros berçários da vida atlântica, comunidades tradicionais, e por ser vulnerável se encontra sob a jurisdição de um mosaico de Unidades de Conservação.[13]

O quarto e último é o Setor Vale do Ribeira**,** o qual dispõe de uma área 13.846 quilômetros quadrados, abrange os municípios de Apiaí, Barra do Chapéu, Barra do Turvo, Cajati, Eldorado, Iporanga, Itaóca, Itapirapuã Paulista, Itariri, Jacupiranga, Juquiá, Juquitiba, Miracatu, Pariquera-Açu, Pedro de Toledo, Registro, Ribeira, São Lourenço da Serra, Sete Barras e Tapiraí e conta com uma população de 313.432 habitantes. Na verdade, não faz parte da Zona Costeira, porém foi assim classificado por influenciar sobremaneira a biodiversidade e os recursos hídricos da área costeira.[14]

---

11 SÃO PAULO Secretaria do Meio Ambiente de São Paulo. Disponível em: < http://www.ambiente.sp.gov.br/cpla/zee_litoralnorte.php> Acesso em: 28/9/2011.

12 Idem. Secretaria do Meio Ambiente de São Paulo. Disponível em: http://www.ambiente.sp.gov.br/cpla/files/Baixada%20Santista/Documento_para_consulta_Audiencia_Publica_ZEE_Baixada_Santista.pdf. Acesso em: 28/9/2011

13 Idem. Secretaria do Meio Ambiente de São Paulo. Disponível em: <http://www.ambiente.sp.gov.br/uploads/arquivos/litoralNorte/Zoneamento%20Ecologico%20Economico_Litoral%20Norte.pdf> Acesso em: 28/9/2011.

14 Idem. Secretaria do Meio Ambiente de São Paulo. Disponível em: <http://www.ambiente.sp.gov.br/uploads/arquivos/litoralNorte/Zoneamento%20Ecologico%20Economico_Litoral%20Norte.pdf> Acesso em: 28/9/2011.

A Lei Estadual nº 10.019/98 define o Zoneamento Ecológico-Econômico como o instrumento básico de planejamento que estabelece, após discussão pública de suas recomendações técnicas, inclusive a nível municipal, as normas de uso e ocupação do solo e de manejo dos recursos naturais em zonas específicas, definidas a partir das análises de suas características ecológicas e sócio-econômicas.

Da mesma forma que a Lei da Política Nacional do Meio Ambiente, a Lei Estadual Paulista considera o Zoneamento Ecológico-Econômico um instrumento importantíssimo de que se valerá o Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro para atingir suas finalidades, buscando delimitar e com isso proteger o ecossistema das áreas envolvidas.

Dispõe ainda a referida lei paulista que o objetivo do ZEE é identificar as unidades que por suas características físicas, biológicas e sócio-econômicas, bem como por suas dinâmicas e contrastes internos, devem ser objeto de disciplina especial, com vistas ao desenvolvimento de ações capazes de conduzir ao aproveitamento, à manutenção ou à recuperação de suas qualidades ambientais e de seus respectivos potenciais produtivos, bem como definir normas, metas ambientais e sócio-econômicas, rurais, urbanas e aquáticas a serem alcançadas por meio de programas de gestão sócio-econômico-ambientais.15

Andou bem o Governo do Estado de São Paulo ao exercer sua constitucional competência concorrente e editar Lei Estadual almejando defender seu ambiente costeiro portador de ricos e importantes ecossistemas, e também dono de fantásticas paisagens naturais.

6. Considerações Conclusivas

Uma correta definição de Zona Costeira deverá relacionar em seu conceito os ecossistemas terrestres que interagem com o meio ambiente marinho, a exemplo da definição fornecida pela Resolução nº 1 de 21/11/1990 da Comissão Interministerial para Recursos do Mar (CIR).

São características da Zona Costeira: a alta concentração demográfica - consequência da própria história de ocupação das cidades litorâneas, que foram as primeiras a serem povoadas, a potencialidade turística, a facilidade de escoamento de mercadorias para o exterior e a exploração da atividade econômica de petróleo e gás que, muitas vezes, concentram-se próximos à costa, fatores que impactam diretamente o meio ambiente Costeiro.

Individualizam ainda as zonas costeiras "os variados ecossistemas localizados nesse espaço, os quais se caracterizam pela abundância de recursos naturais renováveis e são responsáveis pela sobrevivência de populações humanas, pela

15 idem. Lei Estadual nº 10. 019/98, art.10 e PU.

reprodução de diferentes espécies de animais e pela conservação de vegetação nativa".[16]

Em relação aos aspectos jurídicos, a Zona Costeira é considerada "patrimônio nacional", nos termos do artigo 225, parágrafo 4º da Constituição Federal de 1988, devendo ser criadas por meio de lei mecanismos para sua defesa.

Nesse sentido, antes mesmo da promulgação da Carta Constitucional de 1988, foi elaborada pelo poder público a Lei nº 7.661/88, que instituiu o Plano Nacional de gerenciamento Costeiro, que mais tarde foi atualizada a novas realidades, atualização esta já expressamente prevista pela lei que propôs mecanismos de atualização do Plano, por meio do Grupo de Coordenação do Gerenciamento Costeiro (Cogerco).

O Plano Nacional de Gerenciamento tem por finalidade primordial o estabelecimento de normas gerais para a gestão ambiental da nossa costa, lançando bases para implantação de políticas, planos e programas estaduais e municipais.

Segundo a lei nº 7.661/88, o principal instrumento de proteção da Zona Costeira é o zoneamento de usos e atividades costeiras, porquanto o Zoneamento Ecológico-Econômico Costeiro é importantíssimo na salvaguarda do meio ambiente costeiro, tendo em vista suas características de obrigatória observação, quando da implantação dos planos, obras e atividades públicas e privadas e de organizar de forma vinculada as decisões dos agentes públicos e privados, quanto às atividades que, direta ou indiretamente, utilizem recursos naturais.

Os embasamentos legais do Zoneamento Ecológico-Econômico encontram-se na Lei nº 6.398/81, chamada de Lei da Política Nacional do Meio Ambiente e no Decreto Federal nº 4.297/2002, que estabelece que o ZEE deve observar os princípios da função social da propriedade, da prevenção, da precaução, do poluidor pagador, da participação informada, do acesso equitativo e da integração.

Além de prever princípios, o referido decreto dispõe que o ZEEC orienta o processo de ordenamento territorial, que por sua vez é necessário para a obtenção das condições de sustentabilidade do desenvolvimento da Zona Costeira, em consonância com as diretrizes do Zoneamento Ecológico-Econômico do território nacional, como mecanismo de apoio às ações de monitoramento, licenciamento, fiscalização e gestão.

Isso posto, pode-se concluir que o Zoneamento Ecológico-Econômico Costeiro é um instrumento de suma importância para a gestão de uso e aproveitamento dos recursos ambientais costeiros, contribuindo de forma direta para a preservação do rico ecossistema costeiro.

Por fim, o Governo do Estado de São Paulo, cumprindo o seu dever constitucional de preservar o meio ambiente de forma integrada, editou Lei Estadual dispondo sobre o Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro, que a exemplo do Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro, dividiu seu território costeiro em

16 Idem. Secretaria Do Meio Ambiente. Zoneamento Ecológico Econômico do Litoral Norte. Disponível em: <http://www.ambiente.so.gov.br>. Acesso em: 11 set. 2011

conformidade com as características espaciais e sócio-ambientais específicas de cada setor.

Da mesma forma que a Lei Nacional de Gerenciamento Costeiro, a Lei paulista também considera o ZEEC como um instrumento indispensável do qual se valerá o Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro, para atingir sua finalidade última, ou seja, a preservação de sua costa da forma mais abrangente e eficiente possível.

Referências

FREITAS, M. A. P. de. *Zona Costeira e Meio Ambiente. Aspectos Jurídicos*. Curitiba: Juruá, 2005.

GRANZIERA, M. L. M. . *Direito Ambiental*. São Paulo: Atlas, 2009.

IBAMA. Disponível em: < http://www.ibama.gov.br/ecossistemas/costeiros.htm>. Acesso em: 27 set./2011.

MACHADO, P. A. L. *Direito Ambiental Brasileiro.* 19. ed. São Paulo: Malheiros, 2011.

SILVA, J. A. da. *Direito Ambiental Constitucional*. 9. ed. São Paulo: Malheiros, 2011.

Artigos/Autores

ASSENTAMENTO IRREGULAR EM ÁREAS DE RISCO NA ZONA COSTEIRA - O CASO DA VILA DOS PESCADORES EM CUBATÃO

ALCINDO GONÇALVES (Org.)

Engenheiro, mestre e doutor em Ciência Política pela FFLCHUSP, professor do Programa de Mestrado em Direito da Universidade Católica de Santos – UniSantos, e autor do livro "Desenvolvimento Econômico da Baixada Santista", publicado pela Editora Leopoldianum.

MARIA LUIZA MACHADO GRANZIERA(Org.)

Advogada, consultora da Agência Nacional de Águas - ANA e da UNESCO, professora do Programa de Mestrado em Direito da Universidade Católica de Santos – UniSantos, autora dos livros "Direito Ambiental" - e "Direito de Águas Disciplina Jurídica das Águas Doces", publicados pela Editora Atlas.

POLUIÇÃO MARÍTIMA E ÁGUA DE LASTRO

ALESSANDRA GALLI

Advogada, Doutoranda em Tecnologia e Desenvolvimento – UTFPR. Mestre e Especialista em Direito Socioambiental – PUC/PR. Professora do UNICURITIBA. Diretora Acadêmica da APDA. E-mail para contato: alessandragalli@gms.adv.br

PREVENÇÃO E COMPENSAÇÃO POR DERRAMAMENTO DE ÓLEO NO MAR: MECANISMOS INTERNACIONAIS E A ESTRUTURA DE CONTINGÊNCIA BRASILEIRA

CRISTIANE JACCOUD

Advogada e Engenheira. Florestal, Doutoranda em Planejamento Ambiental (COOPE/PPE/UFRJ), Mestra em Direito Ambiental (UNISANTOS), Especialista em Direito Ambiental (PUC-Rio), Coordenadora Regional (RJ) da Aprodab, Professora de Direito Ambiental na EMERJ e ESA-OAB/RJ

A INTEGRAÇÃO DA GESTÃO DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS COM A DOS SISTEMAS ESTUARINOS E ZONAS COSTEIRAS

ELDIS CAMARGO

Assessora do procurador-geral da Agência Nacional de Águas e professora de direito ambiental nas UPIS-brasília

PARADIPLOMACIA AMBIENTAL E O PAPEL DO ESTADO DE SÃO PAULO NA AGENDA CLIMÁTICA

FERNANDO REI

Professor Titular de Direito Ambiental da Fundação Armando Álvares Penteado (FAAP). Professor Associado do Programa de Mestrado em Direito da Universidade Católica de Santos (Unisantos). Diretor Científico da Sociedade Brasileira de Direito Internacional do Meio Ambiente (SBDIMA). Ex-Presidente da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (Cetesb).

KAMYLA CUNHA

Doutora em Planejamento Energético pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) , Faculdade de Engenharia Mecânica, Pesquisadora do Instituto Energia e Meio Ambiente (Iema).

LA CONTAMINACIÓN MARÍTIMA HEREDADA. EL CASO DE CHIMBOTE

GENARO URIBE SANTOS (PERÚ).

Presidente de la Academia Transdisciplinaria Internacional del Ambiente. Profesor universitario de Derecho Ambiental.

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E EMPREENDIMENTOS COSTEIROS

GERMANO LUIZ GOMES VIEIRA

Advogado e Professor Universitário de Extensão, Graduação e Pós-Graduação das Faculdades Milton Campos, Unifenas/BH e Centro Universitário UNA

ZONEAMENTO AMBIENTAL E ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

LYSSANDRO NORTON SIQUEIRA

Mestre em Direito.Professor e Coordenador do Curso de Pós-Graduação em Direito Ambiental do Centro Universitário UMA.Professor de Direito Ambiental do Centro Universitário UNI-BH e dos Cursos de Pós-Graduação da Faculdade Milton Campos. Coordenador em Minas Gerais da APRODAB.Procurador do Estado de Minas Gerais

ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO E ZONEAMENTO COSTEIRO: ALGUMAS POLÊMICAS JURÍDICAS

MARCELO GOMES SODRÉ

Doutor em Direitos Difusos pela PUC/SP; Professor de Direito Ambiental e Direito do Consumidor da PUC/SP; Diretor Adjunto da Faculdade de Direito da PUC/SP; Procurador do Estado com atuação na Consultoria Jurídica da Secretaria do Meio Ambiente de São Paulo.

RELAÇÕES ENTRE AS MUDANÇAS CLIMÁTICAS E O SANEAMENTO: ASPECTOS NO BRASIL, ESTADO DE SÃO PAULO, SABESP E NAS ZONAS COSTEIRAS

MARCELO MORGADO

Engenheiro químico (IME – Instituto Militar de Engenharia), assessor de Meio Ambiente da Presidência da Sabesp, membro do Cosema/FIESP, Cons. Desenvolvimento das Cidades da Fecomércio e Conselho do Planeta Sustentável

INFRAÇÕES AMBIENTAIS ADMINISTRATIVAS NA ZONA COSTEIRA

JOÃO LEONARDO MELE

Coronel ex-comandante da Polícia Militar Ambiental de São Paulo. Mestre em Direito Ambiental. Diretor-presidente do Instituto de Segurança Socioambiental - ISSA

PAOLA WOHNRATH MELE

1º Tenente da Polícia Militar Ambiental de São Paulo. Bacharel em Ciências Policiais, Segurança e Ordem Pública. Bacharel em Direito. Pós-Graduada em Gestão Ambiental

JOÃO THIAGO WOHNRATH MELE

Diretor do Núcleo de Fiscalização e Monitoramento – Baixada Santista e Vale do Ribeira (CTR3/CBRN/SMA-SP). Advogado. Tecnólogo em Gestão Ambiental

JURIDICIDADE DO DANO AMBIENTAL: GESTÃO DA ZONA COSTEIRA E ASPECTOS DA EXPLORAÇÃO DO PRÉ-SAL PELO BRASIL

JOSÉ RUBENS MORATO LEITE

Pós-Doutor em Direito pelo Centre of Environmental Law – Macquarie Universtiy – Sidney – Austrália. Doutor em Direito Ambiental pela UFSC. Professor Associado II dos Cursos de Graduação e Pós-Graduação em Direito da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC/CCJ. Membro de Consultor da IUCN – The World Conservation Union – Commission on Environmental Law (Steering Commitee). Vice-Presidente do Instituto "O Direito por um planeta verde". Coordenador do Grupo de Pesquisa Direito Ambiental e Ecologia Política na Sociedade de Risco – DGP/CNPq. Membro do Conselho Científico da Revista de Direito Ambiental da RT. Consultor e bolsista do CNPq.

LEONIO JOSÉ ALVES DA SILVA

Pós-Doutorando em Direito pela Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, sob a supervisão do Prof. Dr. José Rubens Morato Leite. Doutor em Direito pela UFPE. Ex-Professor Titular de Direito Civil – CCJ/UEPB. Professor Adjunto II do Curso de Graduação em Direito da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE. Professor Colaborador de Direito Ambiental do PRODEMA/UFPE. Coordenador do Grupo de Pesquisa Tutela dos Interesses Difusos – DGP/CNPq. Parecerista da Revista Direito GV da Fundação Getúlio Vargas - FGV/SP.

ZEE COSTEIRO: ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO COSTEIRO DO CEARÁ

SHEILA CAVALCANTE PITOMBEIRA

Professora de Direito Ambiental e Legislação Ambiental da Universidade de Fortaleza – UNIFOR, Doutoranda em Desenvolvimento e Meio Ambiente (UFC), Mestre em Ciências Marinhas Tropicais (UFC) Mestre em Direito (UFC), Especialista em Gestão Pública (UECE), Procuradora de Justiça (MP-CE), Membro da Associação dos Professores de Direito Ambiental do Brasil - APRODAB, Membro da Associação do Ministério Público de Meio Ambiente do Brasil - ABRAMPA, Membro da Comissão de Direito Ambiental da Internacional Union for Conservation of Nature – IUCN.

CONSERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE OU PROTEÇÃO DAS COMUNIDADES TRADICIONAIS INDÍGENAS: O DILEMA ENTRE DIREITOS FUNDAMENTAIS NO DIREITOAMBIENTAL BRASILEIRO

PRISCILLA SILVA SANTOS

Pesquisadora assistente do Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia. Especialista em direito ambiental e urbanístico (Anhanguera Uniderp).

BIODIVERSIDADE ASSOCIADA A CONHECIMENTO TRADICIONAL INDÍGENA: A NORMATIZAÇÃO NO BRASIL

SUYENE MONTEIRO DA ROCHA

Docente na Universidade Federal do Tocantis e no Centro Universitário Luterano de Palmas

O ZONEAMENTO AGROECOLÓGICO DA CANA-DE-AÇÚCAR E A ZONA COSTEIRA

VLADIMIR GARCIA MAGALHÃES

Advogado e biólogo. Professor do Programa de Mestrado em Direito- Área de Concentração Direito Ambiental, da Universidade Católica de Santos- UNISANTOS.

A PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE NA ZONA COSTEIRA

VLADIMIR PASSOS

Professor doutor de Direito Ambiental do mestrado da PUC/PR. Desembargador Federal aposentado, ex-presidente do Tribunal Regional Federal da 4ª. Região (RS).

DARIO ALMEIDA PASSOS DE FREITAS

Advogado, sócio da "Passos de Freitas e Oliveira Franco advocacia ambiental", especialista em Direito Socioambiental pela PUC/PR.

O ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONOMICO COSTEIRO E CONSIDERAÇÕES ACERCA DO ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO DO ESTADO DE SÃO PAULO

DANIELI FARIA FERNANDES

Mestrado em Direito Ambiental Universidade Católica de Santos .

ECO CIDADANIA: MECANISMOS DE CONCRETIZAÇÃO DE UMA CIDADANIA AMBIENTAL NO CONTEXTO DO PRÉ-SAL

NORMA SUELI PADILHA

Advogada, mestre e doutora em Direito pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC/SP, Professora Adjunta da UFMS, Professora do Programa de Mestrado em Direito da Universidade Católica de Santos - UNISANTOS, Pós-doutoranda em Ética Ambiental pela UNICAMP, autora dos livros: Do meio ambiente do trabalho equilibrado, Editora LTr , Colisão de direitos metaindividuais e a decisão judicial, Sergio Antonio Fabris; Gramática dos Direitos Fundamentais na Constituição Federal de 1988; Fundamentos Constitucionais do Direito Ambiental brasileiro, Editora Campus Elsevier – obra laureada com o PRÊMIO JABUTI 2011 na categoria Direito.