



## Aspectos Técnicos e Legais que Fundamentam o Estabelecimento das APP nas Zonas Costeiras – Restingas, Dunas e Manguezais\*

*Technical and Legal Aspects that Enbase the Establishment of APP in Coastal Zones – Sandbanks, Dunes and Mangrove*

L. A. C. Borges<sup>1, 2</sup>, J. L. P. Rezende<sup>2, 3</sup>, L. M. Coelho Júnior<sup>2, 4</sup>

---

### RESUMO

A Área de Preservação Permanente (APP), principal área protegida instituída por norma jurídica no Brasil, foi criada pelo Código Florestal Brasileiro (Lei 4.771/65). Por sua importância ecológica e fornecimento de bens e serviços ambientais ao homem as APP são reconhecidas tecnicamente como áreas que devem ser preservadas. Porém, essa percepção não é unívoca, havendo posicionamentos divergentes com relação a seus objetivos. Este trabalho analisou os aspectos técnicos e legais que justificam a instituição como APP as dunas, as restingas e os mangues, previstos no art. 2º do Código Florestal de 1965 e regulamentados por várias Resoluções do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA). Concluiu-se que: as APP em dunas, restingas e mangues não foram claramente estabelecidas pelo Código Florestal Brasileiro, tentando esclarecer o assunto, o CONAMA regulamentou a instituição e o entendimento dessas APP; foram detectadas carências na normatização federal, o que permitia interpretações contrárias ao espírito da norma jurídica e muitas destas interpretações divergentes do espírito da Lei se dão em função do preciosismo linguístico e do uso distorcido da hermenêutica; as APP devem ser preservadas e, em caso de degradação, a legislação deixa patente que, não importa a causa do dano ambiental nestas APP, o passivo ambiental deve ser sanado; as APP de restingas correspondem à uma distância de 300m a partir da linha preamar máxima, com exceção das áreas urbanas onde a proteção deverá ser de 150m; as APP de mangues são, dentre as APP, as que têm maior rigor protecionista, sendo permitida sua intervenção apenas por meio de utilidade pública; as APP de dunas foram classificadas de acordo com sua ocorrência (litoral e interior) e seus tipos (fixas e móveis), tornando o seu entendimento claro e a preservação mais efetiva; ainda que passível de questionamento, há farta literatura comprovando as funções técnicas exercidas pelos mangues, dunas e restingas na manutenção do equilíbrio ecológico.

Palavras-chave: Área de Preservação Permanente, código florestal, legislação ambiental, justificativa técnica; equilíbrio ecológico.

---

1 autor correspondente: [totborges@ufla.br](mailto:totborges@ufla.br)

2 Universidade Federal de Lavras, Departamento de Ciências Florestais, Minas Gerais, Brasil

3 [jlprezen@ufla.br](mailto:jlprezen@ufla.br)

4 [lmjunior@hotmail.com](mailto:lmjunior@hotmail.com)

---

\* Submissão – 11 Dezembro 2008; Avaliação – 12 Janeiro 2009; Recepção da versão revista – 4 Março 2009; Disponibilização on-line - 31 Março 2009

## ABSTRACT

The Permanent Preservation Areas (APP), the most protected areas instituted by law in Brazil, were created by the Forestry Legislation (Law 4.771/65). Due to their ecological importance in the supply of environmental goods and services to human beings and in function of its technical role in the maintenance of ecological equilibrium, the APP are recognized as areas that should be preserved. However, there is no univocal perception on this understanding, having divergent view points in relation to their objectives and functions. This work analyzed the technical aspects that justify the institution as APP the dunes, the sandbanks and the mangrove, according to what is stated in the 2nd section (artide) of the Brazilian Forestry Legislation (Code) of 1965 and regulated by several CONAMA Resolutions. It could be concluded that: APP in dunes, sandbanks and mangrove were not clearly established by the Forestry Legislation and that, trying to clear the subject, the CONAMA regulated the institution and understanding of those APP; shortcomings and misunderstandings are still detected in the federal legislation, what allowed interpretations contrary to the spirit of the law in which many interpretations are not in agreement with the spirit of the Law, sometimes due to linguistic preciosity or due to the distorted use of the hermeneutics; anyway the APP should be preserved and, in case of degradation, the legislation makes it clear that it doesn't matter the cause of the environmental damage in these APP, the environmental damage must be corrected; APP of sandbanks correspond to a distance of 300m starting from the maximum level of the tide, except in urban areas where the protection should be of 150m; the APP of mangrove are among the ones most protected by law, intervention is allowed only in case of a "public permission act"; APP of dunes were classified in agreement to local of occurrence (coastal and inland areas) and its types (fixed and mobile), making its understanding clear and its preservation more effective; although allowing some questioning, there is sufficient researches proving the technical functions of mangrove, dunes and sandbanks in the maintenance of the ecological balance.

*Keywords:* Permanent Preservation Area, forestry code, environmental legislation, technical justification; ecological balance.

## 1. INTRODUÇÃO

A idéia de se proteger áreas representativas dos ecossistemas naturais de um determinado ambiente, no território brasileiro, vem desde a criação do Código Florestal de 1934 (Presidência da República do Brasil, 1934).

Contudo, Swioklo (1990) e Kengen (2001) afirmam que, apesar das boas intenções, o sistema protecionista da época não funcionou devido à inércia e displicência das autoridades e que, dependendo da localização, as áreas, que deveriam ser declaradas protetoras ou remanescentes, continuavam sendo entregues ao machado e ao fogo.

Com a revogação do Código Florestal de 1934 pelo Código Florestal Brasileiro de 1965 (Presidência da República do Brasil, 1965), foi por este dispensada atenção especial à criação de zonas de proteção ambiental, assim aperfeiçoando algo já disposto no Código Florestal de 1934. O novo Código representou importante instrumento disciplinador das atividades florestais ao declarar as florestas existentes no território nacional como bens de interesse comum a toda a população e ao limitar o uso da propriedade rural por seus proprietários.

Ao instituir a floresta como "bem comum de todos", o Código Florestal de 1965 inverteu o processo de uso da propriedade que, de praticamente

ilimitado, passou a obedecer a alguns princípios de proteção, desobrigando o Poder Público de indenizar o proprietário para a proteção de certas áreas. Estas áreas de proteção dos ecossistemas foram definidas em 1965 como "Florestas de Preservação Permanente".

Hoje, por pressões, conflitos e interpretações dúbias, ora tendendo aos interesses da bancada ruralista ora tendendo aos anseios da bancada ambientalista, estas áreas de proteção foram alteradas para Áreas de Preservação Permanente (APP). Estas modificações foram editadas pela Medida Provisória (MP) 2.166-67 de 2001 (Presidência da República do Brasil, 2001).

Esta MP foi editada, pela primeira vez, em 1996 (MP 1.511 de 25 de julho de 1996), e reeditada em outras 66 medidas provisórias. Por emenda Constitucional (EC nº 32), em 2001, as MP que estavam em vigor, obtiveram força de Lei e muitas, até hoje, permanecem vigentes. A partir da emenda constitucional de nº 32, as MP criadas posteriormente à data de sua vigência não podem mais ser reeditadas. Caso as MP não forem transformadas em Lei no tempo limite de 60 dias, perderão seu valor.

A população deve atentar para o uso nocivo das APP. O principal meio para o atingimento do processo de conscientização se dá pelo controle obrigatório

exercido pelo cumprimento das normas jurídicas. Daí a preocupação em definir, analisar e interpretar, em sua essência, o que elas têm de mais importante a ser cumprido, sem causar males à sociedade e atendendo ao princípio da proteção do meio ambiente, “espírito” pelo qual foram criadas.

Portanto, parece faltar no sistema legal brasileiro justificativas tecnicamente embasadas para o pleno entendimento das normas jurídicas. No caso das APP, as justificativas técnicas para o seu estabelecimento nunca foram bem delineadas, logo, é necessário caracterizá-las e justificá-las de maneira eficiente e exequível.

Para suprir essa carência e, ou, insuficiência de embasamento técnico e legal, aliado às dúvidas e confusões na interpretação das normas legais, várias discussões acerca do entendimento das questões que envolvem as APP têm sido debatidas na academia e nos fóruns pertinentes. Não havendo conclusão consensual, permaneciam, sempre, dúvidas sobre sua exequibilidade, principalmente no que tange às APP (topo de morro, nascentes, veredas, mangues, corpos d’água, supressão de APP, “área” ou “floresta” ciliar, etc.).

Objetiva-se neste trabalho, analisar os aspectos técnicos e legais que justificam a instituição das Áreas de Preservação Permanente (APP) em restingas, em dunas e em manguezais.

## 2. OBJETIVOS

1. Analisar o arcabouço das normas que tratam das APP em dunas, restingas e mangues, bem como analisar os entraves da legislação para o entendimento e a instituição das mesmas;
2. Resgatar e analisar os aspectos técnicos que justificam ou embasam o estabelecimento das APP.

## 3. ASPECTOS GERAIS DAS APP EM DUNAS, RESTINGAS E MANGUEZAIS

O Código Florestal de 1965 definiu como APP, em seu art. 2º, o seguinte:

“Art. 2º Consideram-se de preservação permanente, pelo só efeito desta Lei, as florestas e demais formas de vegetação natural situadas:

(...)

f) Nas restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues;

(Presidência da República do Brasil, 1965)

O Código Florestal Brasileiro instituiu a tutela jurídica para garantir a proteção das áreas costeiras, mas não especificou qual a metragem que deveria ser mantida protegida na área de restinga, deixando a questão muito subjetiva, mesmo quando tentou entender juridicamente as questões sobre mangue e duna.

Para tornar o entendimento das APP mais claro, o CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente) conceituou e disponibilizou os critérios para a identificação e proteção das restingas, das dunas e dos mangues.

A Resolução CONAMA (CONAMA, 2002a) que regulamenta as faixas mínimas de proteção destas áreas é a de número 303, instituída em 20 de março de 2002.

Até ao início de vigência desta regulamentação, a interpretação e aplicação da lei para a proteção destas áreas ficavam a cargo dos Estados, que na ausência da norma federal, podem supletiva ou complementarmente - devido à competência concorrente atribuída pela Constituição Federal de 1988 - dispor critérios para a proteção das APP nestes locais.

Há, portanto, respaldo jurídico dado aos estados pela CF/88 desde que não sejam mais permissivos que a união.

A Resolução do CONAMA nº 303 de 2002, regulamentou as APP de dunas, mangues e restingas, proibindo alguns usos e delimitando algumas questões técnicas que devem ser obedecidas.

No entanto, não há consenso sobre o poder regulamentar do CONAMA, pois para alguns juristas, não lhe é permitido inovar a lei já existente e entendem que o CONAMA inovou com o estabelecimento de alguns pontos que não eram previstos em lei.

A discussão em questão está no fato de um ato administrativo de hierarquia inferior, como é o caso das Resoluções do CONAMA, ter “regulamentado” algo que a Lei não trouxe, pois sua competência não passa de explicitar ou complementar a Lei, sem ultrapassar os horizontes da legalidade (Di Pietro, 1996).

Contudo, a Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6.938/81) (Presidência da República do Brasil, 1981) trouxe em seu texto a possibilidade de o CONAMA possuir competência regulamentar:

“Art. 8º Compete ao CONAMA

(...)

VII - estabelecer normas, critérios e padrões relativos ao controle e à manutenção da qualidade do meio ambiente com vistas ao uso racional dos recursos ambientais, principalmente os hídricos.”

(Presidência da República do Brasil (1981)

Assim, entende-se que o CONAMA possui respaldo jurídico para dispor e regulamentar algo que a Lei não trouxera claramente e que foi deixada de forma subjetiva em sua redação, visando a tornar direta e prática a sua aplicação, e, principalmente, tutelar o recurso natural nas APP de restingas, dunas e mangues. Brandão (2001) afirma que o CONAMA preenche algumas lacunas do Código Florestal, e que seu papel é importante na tutela dos recursos naturais no Brasil.

Portanto, é certo avaliar que a histórica atuação do CONAMA, muitas vezes, não foi a exemplar, pois nem sempre seguiu criteriosamente os quesitos da lei, trazendo embaraços no entendimento da legislação. Em 1985, o CONAMA, através da edição da Resolução nº04 (CONAMA, 1985), dispôs critérios que contrariaram a Lei (Código Florestal Brasileiro), fazendo com que sua atribuição fosse questionada – estabeleceu faixa de 5m para os rios com menos de 10m de largura, quando a lei fixava 30m. Desta forma, Magalhães (2001) afirma que o CONAMA tem competência para cumprir o que lhe foi atribuído pela Lei 6.938 de 1981, mas de maneira alguma poderia ter afrontado a Lei. O mesmo autor afirma que a Resolução CONAMA não terá valor algum e que, evidentemente, prevalecia o estabelecido em Lei.

Desta forma, o CONAMA não poderá produzir efeitos jurídicos se deliberar Resoluções que contrariem as “Normas Federais”.

Atualmente, o CONAMA amadureceu nas suas deliberações e regulamentações e, inversamente ao que acontecia no passado, é o principal agente transmissor e regulamentador de instruções acerca do meio ambiente que o Congresso Nacional dispõe. Isto é,

as Leis são feitas com respaldo técnico do CONAMA que estabelece os parâmetros cabíveis e adequados.

Contudo, a legislação que trata das APP ainda apresentam inúmeros pontos conflituosos, principalmente quando se trata dos formalismos linguísticos e o preciosismo de interpretação, que geram dualismo ou ambiguidade na interpretação das normas jurídicas, divergindo muitas vezes do espírito da lei que era, originalmente, “proteger o meio ambiente”.

Nesta questão, nota-se que a possibilidade de aplicação deste formalismo linguístico, na maioria das vezes aplicado pelos advogados na defesa de infratores ambientais, se inicia no entendimento do próprio caput do art. 2º do código florestal, atualizado pela Lei 7.803 de 1989, que diz:

“Art. 2º Consideram-se de preservação permanente, pelo só efeito desta lei, as florestas e demais formas de vegetação natural situadas (...)”

(Presidência da República do Brasil, 1989)

Entende-se deste dispositivo que são considerados de preservação permanente apenas florestas e demais formas de vegetação. Outras APP, como as dunas sem cobertura vegetal, não seriam enquadradas como tal.

Por isso, aos poucos os legisladores começam a ser mais prudentes na elaboração das normas a fim de se evitar tais polêmicas e, acima de tudo, torná-las mais exequíveis e adaptadas à realidade do país.

Para corrigir essa polêmica discussão do caput do art. 2º do Código Florestal de 1965, a MP 2.166-67/01 conceituou APP mais claramente, afirmando que:

“Art. 1º

(...)

Inciso IV. Área de Preservação Permanente: Área protegida nos termos dos arts. 2º e 3º desta Lei, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas;”

(Presidência da República do Brasil, 2001)

Desta forma, o legislador fez entender que não são consideradas de preservação apenas as florestas e demais formas de vegetação, mas a “área”,

independente de haver ou não cobertura vegetal. A Resolução CONAMA 303/02 (CONAMA, 2002a) também eliminou esta interpretação dúbia com relação ao caput do art. 2º do Código Florestal. Nesta resolução, o termo “Área de Preservação Permanente” foi confirmado.

Ao se estabelecer as APP segundo os vários critérios dispostos nas Resoluções do CONAMA, percebe-se que quanto maior o grau de diversidade de critérios, mais complicada é a implementação das APP pela legislação. Entretanto, deve-se saber quais são as interações possíveis dessas condicionantes para assim se fazer cumprir os requisitos da legislação, ou seja, a lei não poderá ser intrincada a ponto de se fazer exigências quanto à declividade, cobertura vegetal, tipo de solo, etc, mas exigir que para aquela determinada faixa de proteção, haja uma obediência comum “mínima” que todos os cidadãos possam e devam compreender e cumprir.

O arcabouço jurídico relativo às APP parece conduzir ao entendimento que estas áreas devem ser mantidas intocadas. A possibilidade de intervenção nas APP foi inicialmente trazida pela MP 2.166-67/01, que trouxe em seu texto legal o seguinte dispositivo:

“Art. 4º: 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.”

(Presidência da República do Brasil, 2001)

Seguindo a mesma linha de crítica, o termo a ser criticado desta vez é “supressão”. No sentido formal da linguagem apenas as APP com cobertura vegetal necessita de autorização para supressão, indicando, indiretamente, que as APP sem vegetação estavam livres para intervenção, como por exemplo, a intervenção em dunas desprovidas de cobertura.

No entanto, o infrator não feriu a lei, pois a norma, de acordo com a hermenêutica, deixava entender que a exigência da supressão em APP só se faria necessária onde houvesse vegetação. Mais tarde, a Resolução CONAMA 369/06 (CONAMA, 2006) tornou o entendimento mais claro e objetivo ao usar o termo

“intervenção” em substituição do termo “supressão”. Assim, qualquer atividade que possibilite a intervenção ou supressão em APP, deve estar respaldada nos critérios de utilidade pública, interesse social e nos casos de eventual e de baixo impacto ambiental, prescritos na Resolução. Àqueles que pretendem intervir em APP são obrigados a recorrer à Administração Pública e solicitar a autorização para tal procedimento.

#### 4. ÁREAS DE RESTINGAS – DISCUSSÃO TÉCNICA E LEGAL

Restinga é o termo empregado para designar, de forma genérica, nas planícies litorâneas, uma vegetação adaptada a condições salinas e arenosas, que, de forma descontínua, se estende aproximadamente desde o paralelo 4°N a 33°S pela costa do Brasil, perfazendo cerca de 7400 km (IBGE, 2004).

As principais classes de solos encontradas nas restingas são os Espodossolos e os Neossolos Quartzarênicos, sendo os “sprays” marinhos considerados as principais fontes de nutrientes destes ambientes, que são constituídos de solos arenosos e quimicamente pobres (Araújo & Lacerda, 1987; Leão & Dominguez, 2000).

Essas planícies de cordões arenosos possuem vegetação de tipos e composições característicos e de ampla diversidade biológica, denominada “vegetação de restinga”, que varia de herbáceo-arbustiva a arbórea, com porte que pode atingir até, aproximadamente, 20m de altura (Gomes, 2005; Silva, 1999; Araújo & Lacerda, 1987; Oliveira, 2007).

A grande heterogeneidade florística das restingas é dependente das variações climáticas e geomorfológicas características das zonas costeiras, também caracterizadas por zonação. A composição vegetal forma um gradiente crescente em complexidade à medida que se adentra ao continente, cada vez mais rico de espécies e em número de indivíduos, especialmente de bromélias epífitas (Araújo & Lacerda, 1987; Cogliatti-Carvalho et al., 2001; Oliveira, 2007).

A vegetação da restinga pode ser constituída tanto por espécies comuns de dunas móveis e semi-fixas como floresta limítrofe. Nas zonas de porte arbóreo, Caruso (1993) afirma que as condições ecológicas são

muito diferentes das da zona de praia e daquelas das dunas móveis ou semi-fixas. Nesta, o solo é mais compacto, por ser constituído de areias mais finas e ter um teor maior de argila, bem como por apresentar uma leve camada de húmus. O mesmo autor ainda afirma que nesta região o ar é mais úmido, pois a maior quantidade de plantas que protegem o solo proporciona a evaporação e a transpiração das plantas que, consequentemente, aumentam a umidade do ar.

As restingas, no entanto, se caracterizam por ser um conjunto de ecossistemas variados fitofisionomicamente, refletindo diferenças geomórficas, pedológicas e climáticas, além de diferentes etapas sucessionais (Silva, 1999), do qual Souza et al. (1997) correlacionaram os diferentes tipos vegetacionais com os substratos geológicos presentes neste ambiente em estudo feito no litoral paulista.

A fitofisionomia da restinga é resultante da interação de fatores ambientais como topografia, condições do solo, profundidade do lençol freático, clima, proximidade do mar, bem como das variações das marés (Assumpção & Nascimento, 2000; Pereira et al., 2001; Santos et al., 2004; Sonehara, 2005; Oliveira, 2007). Desta forma, a vegetação que caracteriza as restingas são diretamente influenciadas pelo ambiente marinho.

Pardi (2007) ainda acrescenta, que além da condição arenosa e a baixa quantidade de nutrientes disponíveis, o encharcamento e a alta salinidade tornam difíceis o estabelecimento da vegetação, condicionando o ecossistema à baixa resiliência e à alta fragilidade.

Assim, as plantas que colonizam a areia ao longo da linha de maré alta, amenizam a ação dos agentes erosivos sobre o ecossistema das restingas, protegendo-o principalmente da ação dos ventos, que é um importante modificador da paisagem litorânea (Lamêgo, 1974; Pfadenhauer, 1978; Assumpção & Nascimento, 2000).

Visto a grande importância das restingas na fixação das dunas e demais áreas que compreendem grande parte do litoral brasileiro, o Código Florestal de 1965 trouxe, em seu art. 2º, a sua proteção como APP. E considerando as várias conotações técnicas sobre a importância de se preservar estes ambientes e por não haver uma definição legal das metragens ou faixas de proteção no Código Florestal, o CONAMA

assumiu a responsabilidade de definir e dispor os critérios para sua proteção, o que foi feito em 1996 pela Resolução nº07 (CONAMA, 1996), que estabeleceu os parâmetros básicos para a proteção da vegetação de restinga no Estado de São Paulo.

Em 1999, o CONAMA caracterizou esse ecossistema para o Estado de Santa Catarina, por meio da Resolução nº261 (CONAMA, 1999). Estas resoluções, no entanto, não englobavam todas as peculiaridades das restingas, necessitando assim de uma medida protetiva geral que pudesse ser aplicada não só a estes dois estados, mas ao país inteiro.

Foi em 2002, por meio da edição da Resolução CONAMA 303, que o tratamento das APP em restingas passou a ter limites de faixas que devem ser protegidas, regulamentando assim, o dispositivo do Código Florestal de 1965, que não definia nem delimitava as metragens para sua proteção.

“Art. 2º Para os efeitos desta Resolução, são adotadas as seguintes definições:

(...)

VIII - restinga: depósito arenoso paralelo a 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 abóreo, este último mais interiorizado.”

(CONAMA, 2002a)

APP que deve ser mantida protegida:

Art. 3º Constitui Área de Preservação Permanente 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;

(CONAMA, 2002a)

Desta forma, as restingas, em qualquer parte do

país, deverão ser mantidas protegidas a partir da linha de maré alta (preamar máxima) numa distância horizontal de 300m. Essa faixa de 300m, portanto, é intocável em princípio, respeitados os casos de intervenção estabelecidos pela Resolução CONAMA 369/06 (CONAMA, 2006).

Quando constituir função fixadora de dunas ou estabilizadora de mangue, as APP ao longo das restingas, seja qual for sua localização ou extensão, em área urbana ou não, poderão exceder os limites mínimos previstos nas Resoluções do CONAMA, pois as regras para o entendimento e implementação foram gerais e claros.

#### 4.1 Intervenção em APP ao longo das Restingas

As restingas ainda vêm sofrendo forte pressão devido à especulação imobiliária e expansão urbana. Estes fatores estão promovendo a retirada da vegetação e da areia para a construção e, conseqüentemente, tornando irreversível o retorno desses locais às suas condições originais (Oliveira, 2007).

Mesmo com o caráter altamente protecionista das normas que tutelam estas áreas, ainda é patente a carência de técnicos para poder implementá-las. Além desse aspecto, há que se considerar também o alto poder econômico de quem faz a intervenção e que muitas vezes são apoiados e incentivados pelo Poder Público na construção de obras que possam trazer atrativos turísticos e lazer. Todavia, é necessário que haja autorização para este tipo de intervenção e que sejam adotadas medidas mitigadoras e compensatórias no processo de licenciamento, além da comprovação da inexistência de alternativas técnica e locacionais para o estabelecimento destes empreendimentos (hotéis, resorts, áreas de lazer, etc.).

Em respostas a esses fatos, a Resolução CONAMA nº 341 de 2003 regulou a intervenção em dunas desprovidas da vegetação de restinga para atividades ou empreendimentos turísticos sustentáveis como de interesse social.

“Art. 2º Poderão ser declarados de interesse social, mediante procedimento administrativo específico aprovado pelo Conselho Estadual de Meio Ambiente, atividades ou empreendimentos turísticos sustentáveis em dunas originalmente desprovidas de vegetação, atendidas as diretrizes, condições e procedimentos estabelecidos nesta Resolução.”

(CONAMA, 2003)

Essa Resolução sustenta que os empreendimentos turísticos devem ser autorizados pelo poder ambiental competente, e mais, resguarda os locais passíveis de intervenção em dunas para a construção dos ditos estabelecimentos, considerando a fundamental importância da proteção dessas áreas na dinâmica da zona costeira e no controle do processo erosivo.

Enfim, entende-se que esta norma veio para regulamentar a atividade praticada na região costeira, que agora são passíveis de intervenção e consideradas como, simplesmente, dunas desprovidas de vegetação. Nessas, poderão ser solicitadas licenças para a construção sem ser necessário respeitar os 300m anteriormente definidos na Resolução CONAMA 303/02.

Já em áreas urbanas, outra Resolução do CONAMA, a de nº369 de 2006, trouxe em sua redação a redução da faixa de proteção das restingas, só que para áreas urbanas:

“Art. 9º A intervenção ou supressão de vegetação em APP para a regularização fundiária sustentável de área urbana poderá ser autorizada pelo órgão ambiental competente, observado o disposto na Seção I (utilidade pública, interesse social e atividade eventual e de baixo impacto) desta Resolução, além dos seguintes requisitos e condições:

(...)

III - ocupação inserida em área urbana que atenda aos seguintes critérios:

(...)

c) em restingas, conforme alínea “a” do IX, do art. 3º da Resolução CONAMA nº 303, de 2002, respeitada uma faixa de 150 metros a partir da linha de preamar máxima;”

(CONAMA, 2006)

Assim, nas áreas urbanas, ao invés da proteção dos 300m previstos na resolução 303/02, o novo dispositivo abrandou a proteção dessa faixa de APP para 150m.

Para que se possa proceder à interpretação deste regulamento, o município precisa caracterizar o local como sendo uma área urbana consolidada, que é definida pela Resolução CONAMA 303/02, que diz:

“Art. 2º

(...)

XIII - Área Urbana Consolidada: aquela que atende aos seguintes critérios:

- a) definição legal pelo Poder Público;
- b) existência de, no mínimo, quatro dos seguintes equipamentos de infra-estrutura urbana:
  1. malha viária com canalização de águas pluviais;
  2. rede de abastecimento de água;
  3. rede de esgoto;
  4. distribuição de energia elétrica e iluminação pública;
  5. recolhimento de resíduos sólidos urbanos;
  6. tratamento de resíduos sólidos urbanos; e
- c) densidade demográfica superior a cinco mil habitantes por km<sup>2</sup>".

(CONAMA, 2002a)

As entidades e os órgãos públicos ambientais deverão atuar de maneira irredutível (com transparência, certeza e obediência estrita segundo o princípio da legalidade administrativa) na interpretação das normas que tutelam as restingas, uma vez que são áreas cobiçadas – máxime por investidores –, pois se referem a locais com grande potencial especulativo.

## 5. ÁREAS DE DUNAS – DISCUSSÃO TÉCNICA E LEGAL

As dunas, não menos importantes que as restingas, são áreas que ocorrem em abundância na costa brasileira, mas que não se limitam apenas a estes ambientes costeiros. Pois como afirma Suguio (1998), as dunas são colunas de areia acumuladas por ação eólica que podem se apresentar mais ou menos cobertas por vegetação.

O autor afirma que as dunas podem subdividir-se segundo a sua forma e orientação em relação ao vento em transversais, longitudinais, parabólicas, piramidais, podendo ocorrer mais tipicamente nas porções mais centrais dos desertos, ou encontradas em regiões litorâneas, ou em margens fluviais.

O Código Florestal Brasileiro dispõe sobre as dunas no art. 2º:

“Art. 2º Consideram-se de preservação permanente, pelo só efeito desta Lei, as florestas e demais formas de vegetação natural situadas:

(...)

f) Nas restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues;

(Presidência da República do Brasil, 1965)

Portanto, o Código Florestal instituiu a tutela jurídica das áreas de restingas para garantir a proteção das dunas. Assim, as dunas estão intimamente associadas às restingas.

O Código Florestal não especificou nada sobre as dunas, ou seja, não definiu parâmetros para seu entendimento nem para sua implementação. A partir daí surge a personalidade regulamentadora do CONAMA, o qual trouxe o entendimento sobre as dunas e sua associação às restingas, conceituando e trazendo dispositivos e critérios para a definição das áreas que devem ser protegidas, ou seja, caracterizadas como APP.

Ao tratar de dunas, a Resolução do CONAMA nº 303 de 2002 traz o seguinte entendimento:

Conceito:

“Art. 2º Para os efeitos desta Resolução, são adotadas as seguintes definições:

(...)

X - duna: unidade geomorfológica de constituição predominante arenosa, com aparência de cômoro (pequena elevação do terreno) ou colina, produzida pela ação dos ventos, situada no litoral ou no interior do continente, podendo estar recoberta, ou não, por vegetação;”

(CONAMA, 2002a)

APP que deve ser mantida protegida:

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

(...)

XI - em duna;”

(CONAMA, 2002a)

As dunas são entendidas, segundo a Resolução CONAMA 303/02 como qualquer elevação do terreno com formação arenosa, formada pela ação dos ventos, que podem estar localizadas tanto no interior quanto na costa do continente brasileiro e que podem ser ou não cobertas por vegetação. A interpretação principal para se caracterizar uma duna é, então, a formação decorrente do acúmulo de sedimentos arenosos com ativa influência da ação dos ventos.

As dunas, portanto, podem ser classificadas como fixas e não-fixas, dependendo da cobertura vegetal ou não. A importância das dunas vem da sua função de barreira natural da invasão da água do mar e da areia em áreas interiores e balneários, além de proteger o lençol de água doce evitando a entrada de água do mar, constituindo assim, uma zona tampão com a função de proteger ora a costa das ressacas, ora os interiores dos ventos de areia (Freitas, 2004).

Por isso mesmo, o art. 3º da Resolução CONAMA 303/02 considera as dunas, em seu todo, como APP, diferenciando-se das restingas que são APP até o limite de 300m a partir da preamar máxima. Assim, quer seja nas margens dos rios, no interior ou na costa Brasileira, as dunas foram instituídas e regulamentadas pela Resolução CONAMA 303 de 2002 como APP, contrariamente ao Código Florestal que definia as APP em dunas apenas aquelas associadas às restingas.

Fica claro que qualquer intervenção nas dunas pode oferecer perigo tanto para o ambiente natural quanto para a população. Por isso, com ou sem ocorrência de vegetação, faz-se essencial a sua proteção.

Magalhães (2001) disse que esta vegetação visa a proteger locais que não podem ser desflorestados, pois, sem a vegetação que a cobre, poderá haver desbarrancamento, aterramento e invasão das areias proporcionadas pelo vento nas casas.

Portanto, as dunas são áreas que não oferecem retorno econômico como as praticadas tradicionalmente em propriedades rurais, como agricultura e pecuária. No entanto estas áreas têm sido alvos da cobiça do homem pelo lucro da atividade imobiliária. Na maior parte das dunas de litoral, pela alta valorização dos imóveis, são construídos hotéis, residências, centros de lazer, resorts e condomínios de alto luxo na beira do mar.

Mesmo com a devida proteção das APP em dunas, prescrita tanto no Código Florestal como na Resolução CONAMA 303/02, há crimes ambientais cometidos nestas áreas, não apenas pela falta de escrúpulo dos empreendedores, mas também pela negligência e ineficiência da fiscalização dos órgãos competentes. O conflito de entendimento das normas jurídicas que tratam das restingas e dunas também é causa de vários impasses, pois, ainda há aqueles que, erroneamente, consideram APP as dunas que

apresentam cobertura vegetal (Freitas, 2004).

Há carência de mecanismos adequados para o estabelecimento de técnicas de intervenção e de fiscalização das dunas, pois são áreas que enfrentam, principalmente, a expansão urbana, a retirada de areia, a deposição de lixo e o crescimento explosivo e desordenado do turismo sem planejamento ambiental (Marchesan, 2008).

Há, ainda, incentivo por parte do Poder Público das localidades para a construção de obras para que possam trazer “desenvolvimento e progresso” às localidades, com o objetivo de aumentar a renda dos habitantes e, conseqüentemente, trazer melhoria nas condições de vida. Assim, fica ainda mais difícil o estabelecimento das normas e o desenvolvimento de critérios que possam, além de prevenir os danos que possam ocorrer, remediar os já produzidos.

Tendo em vista os entraves existentes entre a preservação e intervenção em dunas litorâneas, o CONAMA mediu este impasse por meio de uma Resolução que regulamenta as intervenções em APP de dunas.

O CONAMA estabeleceu os critérios para a caracterização de atividades ou empreendimentos turísticos sustentáveis, de interesse social, para fins de ocupação de dunas originalmente desprovidas de vegetação na Zona Costeira, por meio da Resolução nº 341/03.

A Resolução CONAMA nº 341 de 2003, no tocante às atividades inerentes à intervenção em dunas na zona costeira, estabelece que:

“Art. 2º Poderão ser declarados de interesse social, mediante procedimento administrativo específico aprovado pelo Conselho Estadual de Meio Ambiente, atividades ou empreendimentos turísticos sustentáveis em dunas originalmente desprovidas de vegetação, atendidas as diretrizes, condições e procedimentos estabelecidos nesta Resolução.”

(CONAMA, 2003)

Essa Resolução sustenta, ainda, que os empreendimentos turísticos devem ser autorizados pelo poder ambiental competente, e mais, resguarda os locais passíveis de intervenção em dunas para a construção dos ditos estabelecimentos, considerando fundamental a importância da proteção dessas áreas na dinâmica da zona costeira e no controle do

processo erosivo. No entanto, esta resolução abre um ponto que não pode ser esquecido – “trata apenas da intervenção em dunas que forem desprovidas de vegetação”.

Marchesan (2008) afirmou que, da maneira como foram descritos, os textos legais dão mais ênfase às dunas com cobertura vegetal, olvidando o papel ambiental das mesmas no que tange à recarga dos reservatórios de água potável e na atenuação dos processos erosivos na costa litorânea.

A intervenção em APP motivada pela atividade turística, portanto, deve obedecer aos requisitos constantes na Resolução CONAMA 341/03, além de declarar o interesse social do local e comprovar o caráter sustentável de sua instituição.

“Art. 4º Caracteriza-se a ocorrência de significativo impacto ambiental na construção, instalação, ampliação e funcionamento de atividade ou empreendimento turístico sustentável declarados de interesse social, de qualquer natureza ou porte, localizado em dunas originalmente desprovidas de vegetação, na Zona Costeira, devendo o órgão ambiental competente exigir, sempre, Estudo Prévio de Impacto Ambiental-EIA e Relatório de Impacto Ambiental-RIMA, aos quais dar-se-á publicidade.

*Parágrafo único.* O EIA/RIMA deverá considerar, em cada unidade de paisagem, entre outros aspectos, o impacto cumulativo do conjunto de empreendimentos ou atividades implantados ou a serem implantados em uma mesma área de influência, ainda que indireta.”

(CONAMA, 2003)

Os casos de intervenção em dunas sem cobertura de vegetação litorânea podem ser efetivados, desde que caracterizados como de significativo impacto ambiental. Por isto, o órgão ambiental exigirá do empreendedor, seja qual for o porte ou a natureza do empreendimento, que se faça o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e o seu Relatório de Impacto Ambiental (RIMA). Ainda, para ser considerado de interesse social, deve o empreendedor caracterizar toda a área afetada, incluindo outras obras turísticas e caracterizando todo o processo de intervenção que irá ocorrer, desde a alteração de cada aspecto da paisagem até a futura formação do local.

Assim, Costa et al. (2006) afirmaram que a sustentabilidade social, econômica e ecológica só serão atingidas após estudos que subsidiem o Poder Público

e a sociedade civil para o planejamento, ordenamento e gestão do ecoturismo. Ações bem planejadas são essenciais para a realização da intervenção em APP, a fim de maximizar os benefícios e minimizar os prejuízos envolvidos e os impactos produzidos.

A normatização dessas APP deixa claro que apenas as dunas de litoral são passíveis de intervenção. Já as dunas de interior, segundo a regra de proteção, não podem sofrer intervenção, pois não foram regulamentadas as formas de intervenção ou utilização dessas áreas. A regra de interpretação das normas que tutelam essas dunas é a manutenção de sua forma original, com ou sem cobertura vegetal.

Outra polêmica da intervenção em dunas nas zonas costeiras trazidas pela Resolução CONAMA 341/03 refere-se ao pretexto da norma em regulamentar as atividades dentro da faixa considerada como restinga, ou seja, dentro dos 300m. A Resolução 341/03 permite a intervenção apenas nas áreas onde não ocorre cobertura vegetal. Evidentemente, caso houvesse a presença de cobertura vegetal, seria considerado vegetação de restinga.

Essa norma regulou as atividades que antes eram consideradas dentro da faixa de restinga, pois a Resolução CONAMA 303/02 definia APP a faixa até 300m a partir da linha preamar máxima. Dessa forma, a Resolução CONAMA 341/03, por tratar apenas de dunas litorâneas sem cobertura vegetal, fez com que a intervenção nas dunas tivesse tratamento especial, abrindo espaço para que os empreendedores utilizem este dispositivo para construção e intervenção nas praias.

O órgão ambiental deverá, também, zelar pela manutenção da originalidade do local, evitando a retirada clandestina da cobertura vegetal onde existe, precavendo eventuais pedidos de intervenção em tais áreas, como se fossem naturalmente desprovidas de vegetação.

## 6 ÁREAS DE MANGUES – DISCUSSÃO TÉCNICA E LEGAL

Os manguezais são ambientes quase sempre associados a estuários e lagunas costeiras, sendo ecossistemas de transição entre os ambientes oceânico e terrestre. São locais que sofrem forte influência dos processos continentais, tais como a drenagem das águas e os efeitos das atividades antrópicas.

São ecossistemas que ocorrem nas regiões tropicais e subtropicais. No Brasil, estão distribuídos desde o Estado do Amapá até Santa Catarina, sendo que no litoral amazônico – Pará, Maranhão e Amapá – apresentam maior diversidade, constituindo a maior reserva mundial contínua deste ecossistema (Costa et al., 2006).

São ambientes que apresentam espécies vegetais típicas, adaptadas à variação de salinidade e que colonizam sedimentos predominantemente lodosos e com baixos teores de oxigênio. Várias espécies animais também se reproduzem e se alimentam no manguezal (Leite, 1994; Schaeffer-Novelli, 1999).

Lacerda (2003) afirmou que é muito difícil identificar uma fauna exclusiva dos manguezais, pois a maior parte das espécies de animais que lá ocorrem também ocorre em outros sistemas costeiros.

Para Pulner (2006) a análise das normas jurídicas brasileiras incidentes sobre os manguezais tem incorporado o melhor conhecimento científico atual sobre estes ecossistemas. A autora enfatizou as estruturas, as funções e os serviços ecológicos atribuídos aos manguezais em: produtividade biológica, função como berçário natural, estabilização da linha de costa e homogeneidade florística.

Diegues (2001) afirmou que a destruição física do manguezal diminui uma de suas funções básicas que é a de proteção da linha de costa contra a invasão do mar.

No Brasil, o aspecto agrícola sobre os manguezais considerava-os como terras inúteis. Até que os portugueses começaram a utilizar os solos de manguezais da costa do Konkan, em Goa (Índia) como fertilizantes (Vanucci, 1999). Contudo, esta atividade não foi muito longe.

Firme (2003) disse que as áreas de mangue vêm sendo aterradas e ocupadas indiscriminadamente, devido ao crescimento desordenado da população. Em comunidades onde o esgoto fica exposto e a coleta de lixo é escassa, há desequilíbrio ambiental, como observado em muitas cidades da costa brasileira (Clark, 1998). Considerando que a poluição marítima é também uma questão de saúde pública, deve existir nos municípios balneários, critérios de ocupação de novas áreas para permissão de novas construções.

No entanto, a legislação ambiental nem sempre mantém consonância com o conhecimento científico

disponível à época de sua elaboração. A legislação sobre manguezais, na sua origem, não apresentou a devida proteção que acompanhasse os estudos científicos que abarcam tal temática.

Da mesma forma que as dunas, os mangues também não foram caracterizados diretamente no Código Florestal como APP. O texto legal fez referência dos mangues no momento que tratou das áreas de restingas.

O Código Florestal mencionou no art. 2º que:

“Art. 2º Consideram-se de preservação permanente, pelo só efeito desta Lei, as florestas e demais formas de vegetação natural situadas:

(...)

f) Nas restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues;

(Presidência da República do Brasil, 1965)

Portanto, o Código Florestal instituiu diretamente a tutela jurídica para garantir a proteção das áreas de restingas. Contudo, associados a esse ecossistema estão os mangues, ambientes que mantêm grande harmonia e importância ecológica.

No entanto, nem para as áreas de restinga nem para os mangues, o Código Florestal especificou e definiu os parâmetros exigidos para a sua proteção.

A Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6.938/81) criou o Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), que foi incumbido de regulamentar e deliberar sobre a tutela ambiental no Brasil, principalmente os pontos que não foram expressos de forma clara nas Leis. Assim a PNMA trouxe em seu art. 8º:

“Art. 8º Compete ao CONAMA (...)

VII - estabelecer normas, critérios e padrões relativos ao controle e à manutenção da qualidade do meio ambiente com vistas ao uso racional dos recursos ambientais, principalmente os hídricos.”

(Presidência da República do Brasil, 1981)

Entende-se, então, que o CONAMA possui respaldo jurídico para regulamentar algo que a Lei não trouxe claramente ou que foi deixado de forma subjetiva em sua redação, tornando direta a aplicação prática das normas legais, dentre as quais, a

regulamentação sobre os mangues.

A Resolução CONAMA 303 de 2002 definiu as áreas de mangues e as caracterizou como APP, afirmando que:

“Art. 2º Para os efeitos desta Resolução, são adotadas as seguintes definições:

(...)

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;”

(CONAMA, 2002a)

APP que deve ser mantida protegida:

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

(...)

X - em manguezal, em toda a sua extensão;

(CONAMA, 2002a)

A partir da edição da Resolução CONAMA 303/02, os manguezais foram definitivamente tratados como APP e definidos em regulamento.

Com a edição desse regulamento, ficou pacificado que toda a extensão de um manguezal deve ser considerada APP. Não existe dispositivo que delimite um mangue, pois foi tratado de maneira geral, que é o modo como deve ser feito, pois somente a norma quando editada de maneira geral, é que poderá ser entendida na sua plenitude.

A interpretação das normas jurídicas que trata dos manguezais no Brasil é o seu tratamento como APP, em todo território nacional e em toda extensão que configure esse ecossistema. O conhecido jargão jurídico, de que excesso de argumentos (critérios) prejudica a causa, também é válido para as normas jurídicas que devem ser editadas de forma generalizada, i. e., sem minúcias e detalhes, para facilitar seu entendimento.

LANA (2003a) afirmou que, embora as normas ambientais venham sugerindo, ou impondo, a conservação estrita destes ecossistemas, há evidências

científicas ou práticas históricas de uso que amparam a sua utilização sustentada e racional. P u l n e r (2006) criticou o rigor das normas que tratam dos mangues, dizendo que no passado, o uso direto dos manguezais, para exploração e obtenção de madeira, para instalação de moradias ou para o extrativismo, foi tradicionalmente praticado pelas camadas da população de baixo poder aquisitivo, que vêm no manguezal uma maneira de sobrevivência. Para a autora, mecanismos de uso racional poderiam ser estabelecidos, dado que para muitas pessoas a exploração dos mangues é a única forma de subsistência.

Para aumentar o rigor da tutela das APP em mangues, a Medida Provisória 2.166-67 de 2001, que altera e acresce dispositivos ao Código Florestal, trouxe em seu art. 1º, os casos de supressão que poderão ser praticadas nos mangues.

“Art. 4º

(...)

§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 do Código Florestal, somente poderá ser autorizada em caso de utilidade pública.

(Presidência da República do Brasil, 2001)

Consideram-se de utilidade pública, pela Resolução CONAMA 369/06:

“Art. 2º

(...)

I - utilidade pública:

- a) as atividades de segurança nacional e proteção sanitária;
- b) as obras essenciais de infra-estrutura destinadas aos serviços públicos de transporte, saneamento e energia;
- c) as atividades de pesquisa e extração de substâncias minerais, outorgadas pela autoridade competente, exceto areia, argila, saibro e cascalho;
- d) a implantação de área verde pública em área urbana;
- e) pesquisa arqueológica;
- f) obras públicas para implantação de instalações necessárias à captação e condução de água e de efluentes tratados; e
- g) implantação de instalações necessárias à captação e condução de água e de efluentes tratados para projetos privados de aquicultura, obedecidos os critérios e requisitos previstos nos §§ 1º e 2º do art.11, desta Resolução.

(CONAMA, 2006)

Nestes ambientes, portanto, somente poderá ser autorizada a intervenção em caso de utilidade pública. Desta forma, intervenções, mesmo que solicitadas por populações tradicionais, não podem ser autorizadas por não se inserirem no rol das ações que englobam “interesse social”.

Legalmente, deve ser considerada proibida a intervenção em qualquer extensão do manguezal, que é definido como APP, devendo ser mantido “intocado”, com exceção das formas pelas quais todos os cidadãos, sem distinção qualquer, poderão usufruir das formas legais de intervenção nessa APP.

Os manguezais estão entre os ecossistemas costeiros com maiores restrições normativas de uso, tanto no litoral brasileiro quanto em escala global.

Portanto, em virtude dos diversos diplomas legais que incidem sobre este ecossistema, constata-se que, juridicamente, no Brasil, “exceto nos casos de utilidade pública, devidamente caracterizados e motivados em procedimento administrativo próprio, quando inexistir alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto”, somente a extração de caranguejos e ostras é permitida, e ainda assim fora dos eventuais períodos de defeso.

Para Lana (2003a), uma das consequências destas atuais normas restritivas seria o fato de que, uma vez que os manguezais não podem ser legalmente explorados ou utilizados, costumam ser tratados como recursos sem valor, não havendo interesse das populações locais em explorá-los. Mas a verdade é o contrário. Deveria haver um mecanismo que estabelecesse condições para que estas populações pudessem ter acesso “legal” às APP para a extração de alimentos que dariam subsistência aos habitantes.

Pulner (2006) afirma que o grande desafio da atualidade é frear o crescimento contínuo e ilimitado do uso dos recursos naturais, ressaltando que o problema não está somente nas normas em si, mas na falta de políticas públicas adequadas, que visem a um desenvolvimento sustentável e “cientificamente e tecnicamente viáveis”.

A legislação brasileira não faz diferenciação explícita entre manguezais, marismas e sistemas vegetais de transição estuarino-marinha, o que pode gerar lacunas e ambiguidades que trarão reflexos sobre o uso e o manejo desses ecossistemas (Lana, 2003b).

As normas jurídicas não fazem menção específica

sobre áreas urbanas, deixando claro que as restrições legais sobre as APP de manguezais se aplicam tanto para as áreas urbanas quanto para as áreas rurais.

Pulner (2006) reconhece que as normas ambientais são resultado do melhor e mais abrangente conhecimento científico disponível e que sua aplicabilidade e eficiência dependem da aderência ao conhecimento científico disponível.

Para tanto, é necessário saber como as normas são elaboradas e como e quando o conhecimento científico é utilizado. Para cada norma ambiental editada, cabe uma análise do seu grau de aplicabilidade, eficiência e eficácia. Assim, faz-se necessário um estudo sobre o conhecimento científico disponível em cada fase de inovação normativa. Não obstante possa existir o melhor conhecimento técnico-científico empregado na norma ambiental, ainda resta saber se ele será utilizado, de que forma isto vai acontecer ou a que finalidade ele se prestará, considerando que nem sempre a produção do conhecimento científico leva em consideração o momento político e interesses locais.

A norma jurídica deveria evoluir segundo peculiaridades regionais, ou seja, não há necessidade nem é viável, do ponto de vista de aplicabilidade, estabelecer normas gerais cheias de critérios. O que deve sim, ser feito, é a edição de normas que compreendam o todo, em nível federal, com elevado grau de protecionismo. A mesma norma geral deveria dar possibilidade aos estados e municípios de legislar sobre os mangues e darem uma proteção específica não menos restritiva que a federal. Segundo peculiaridades da região, poderão, mediante zoneamento ecológico-econômico, definir critérios de uso, intervenção, manejo extrativista, que possa seguir as tradições.

O regulamento ser dotado de critérios técnicos que deem subsídios para os planos e propostas de intervenção, mesmo que de baixo impacto.

A efetividade da aplicação das leis depende também da conscientização pública do porquê da proteção normativa, pois os reflexos da edição das normas jurídicas incidem sobre os cidadãos, a quem cabe avaliar a exequibilidade, a eficácia e o grau de protecionismo das mesmas.

Os órgãos ambientais deverão fazer cumprir o que a norma diz sobre a tutela das APP em manguezais,

devido à importância ambiental das zonas costeiras formadas por estes ambientes, principalmente nas embocaduras dos rios com o oceano, uma vez que são áreas que sofrem com a especulação imobiliária e com a carcinicultura.

A atividade de carcinicultura, bastante criticada como a atividade que mais causa danos aos manguezais e aos ecossistemas costeiros, foi regulamentada pela Resolução CONAMA nº312 de 2002 (CONAMA, 2002b). Ficou claro que a atividade só poderá ser efetivada caso obedeça ao procedimento de licenciamento ambiental disposto na Resolução, sem prejuízo de outras exigências estabelecidas em normas federais, estaduais e municipais.

Essa resolução define, ainda, que a carcinicultura deve obedecer a um plano de zoneamento ecológico-econômico pré-definido para a bacia hidrográfica onde se planeja construir o empreendimento, permitindo a atividade fora do manguezal.

A resolução deixa evidente no seu texto que:

“Art. 2º É vedada a atividade de carcinicultura em manguezal.”

(CONAMA, 2002b)

Assim, a Resolução do CONAMA veda a atividade de carcinicultura nos manguezais. Cabe ao Poder Público licenciar as atividades e cuidar do cumprimento dos parâmetros mínimos que devem constar no plano de monitoramento ambiental da atividade, como exigência para o seu funcionamento. No entanto, a responsabilidade é do Poder Público em fazer cumprir a regulamentação, exigindo a intocabilidade do manguezal, acompanhando e fiscalizando a construção e funcionamento da atividade e, principalmente, punindo os infratores.

## 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As áreas de restingas, dunas e mangues não foram claramente definidas pelo Código Florestal de 1965 quanto às definições, aos procedimentos e aos critérios que as caracterizam APP. O CONAMA, por ser o órgão consultivo e deliberativo das questões afetas ao meio ambiente no Brasil, foi o responsável pela definição dos critérios técnicos e regulamentadores que permitiram o entendimento dessas áreas como APP. A regulamentação se deu com a edição da

Resolução CONAMA nº303 de 2002.

A competência do CONAMA para legislar sobre meio ambiente foi estabelecida pelo art. 8º da Lei 6.938 de 1981 (PNMA), em que, para validade dos seus efeitos jurídicos, não podem ser exorbitantes nem contrariar as Leis Federais.

A normatização ambiental e seus efeitos não devem ser confusos, detalhistas e específicos a ponto de não haver entendimento do que se requer. Por exemplo, o excesso de exigências condicionantes na interpretação das APP tais como declividade, cobertura vegetal, tipo de solo, bioma, etc. Por isso, é necessário o estabelecimento, em norma federal, de um critério comum “mínimo” que todos os cidadãos possam e devam compreender e cumprir. O estabelecimento de parâmetros com maior detalhamento sobre a compreensão das APP ficará à critério dos estados e municípios, os quais sempre deverão ser tão ou mais restritivos e protecionistas que a normatização federal.

A proteção das APP de restingas foi definida pela Resolução CONAMA 303/02, numa faixa, a partir da maré alta, de 300m. A adoção deste instrumento é válida para todo território nacional.

As APP de restingas, em áreas urbanas, foram abrandadas pela Resolução CONAMA 369/06 para uma faixa de 150m.

Para o caso de dunas na zona costeira desprovidas de vegetação de restingas, o CONAMA deliberou a Resolução 341/03, que regulou as atividades ou empreendimentos turísticos sustentáveis nestas áreas, considerando-os de interesse social. Desta forma, as áreas antes consideradas restingas, agora descobertas de vegetação original ou “intencionalmente arrancadas e não identificadas pelos técnicos do órgão ambiental”, não terão que respeitar os mesmos 300m de APP, pois poderão ser solicitadas licenças de intervenção até mesmo próximas do ponto de preamar máximo.

As dunas definidas pelo Código Florestal de 1965 estavam associadas às restingas e aos ecossistemas costeiros. O CONAMA, por meio da Resolução 303/02, e especificou a abordagem dada às dunas e as caracterizou tanto no litoral, quanto no interior do continente, considerando como APP qualquer duna, inclusive as interioranas.

As APP de dunas costeiras descobertas de

vegetação tiveram menor restrição legal do que as demais APP de dunas. Conforme a Resolução 341/03, permitiu-se, nestas áreas, a intervenção para a construção de atividades e, ou, empreendimentos turísticos sustentáveis. Esta resolução permitiu a construção e, ou, intervenção em praias e serviu de pretexto para a exploração do litoral brasileiro por atividades turísticas.

Os manguezais, da mesma forma que as dunas, não foram caracterizados diretamente no Código Florestal de 1965 como APP, foram mencionados, indiretamente, quando se tratou das restingas. A Resolução CONAMA 303/02 clarificou a questão, tratando os mangues como APP, em toda sua extensão e, dando maior proteção a esses ambientes, esclarecendo que a intervenção só é permitida quando declarada utilidade pública.

A carcinicultura é tida como a maior causadora de impactos ambientais nas áreas de mangues. Pela necessidade jurídica de se proteger tais APP e regulamentar a atividade, o CONAMA, através da Resolução 312/02, definiu os procedimentos gerais, não eximindo complementações estaduais e municipais sobre a atividade, contanto que, no plano de licenciamento esteja claro que a carcinicultura seja implementada “fora” do mangue.

## BIBLIOGRAFIA

- Araújo, D.S.D. & Lacerda, L.D.A. (1987) - Natureza das restingas. *Ciência Hoje*, 6:42-48, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
- Assumpção, J. & Nascimento, M.T. (2000) - Estrutura e composição florística de quatro formações vegetais de restinga no complexo lagunar grussaí/iquipari, São João da Barra, RJ, Brasil. *Acta Botânica Brasílica*, 14(3):301-315, Porto Alegre, RS, Brasil. (Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/abb/v14n3/5175.pdf>)
- Brandão, J.C.L. (2001) - Aspectos jurídicos das florestas de preservação permanente e das reservas legais: propriedade e meio ambiente. *Revista de Direito Ambiental*, 22:114-146, São Paulo, SP, Brasil.
- Caruso Jr., F. (1993) - Mapa Geológico da Ilha de Santa Catarina, escala 1:100.000. Texto Explicativo e Mapa, 28p., Centro de Geologia Costeira e Oceânica da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.
- Clark, M.W. (1998) - Management implications of metal transfer pathways from a refuse tip to mangrove sediments. *The Science of Total Environment*, 222(1-2):17-34. ([http://dx.doi.org/10.1016/S0048-9697\(98\)00283-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0048-9697(98)00283-6))
- Cogliatti-Carvalho, L., Freitas, A.F.N. de, Rocha, C.F.D. da; & van Sluys, M. (2001) - Variação na estrutura e na composição de Bromeliaceae em cinco zonas de restinga no Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba, Macaé, RJ. *Revista Brasileira de Botânica*, São Paulo, 24(1):1-9. Sociedade Botânica de São Paulo, SP, Brasil. (<http://dx.doi.org/10.1590/S0100-84042001000100001>)
- CONAMA - Conselho Nacional de Meio Ambiente (1985) – Resolução CONAMA nº 004, de 18 de Setembro de 1985. Dispõe sobre definições e conceitos sobre Reservas Ecológicas. Publicado no Diário Oficial da União nº 90, de 20/01/1986. (Disponível em <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=21>)
- CONAMA - Conselho Nacional de Meio Ambiente (1996) – Resolução CONAMA nº 007, de 23 de Julho de 1996. Aprova os parâmetros básicos para análise da vegetação de restingas no Estado de São Paulo. Publicado no Diário Oficial da União nº 165, de 26 de Agosto de 1996, Seção 1, páginas 16386-16390. (Disponível em <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=206>)
- CONAMA - Conselho Nacional de Meio Ambiente (1999) – Resolução CONAMA nº 261, de 30 de Junho de 1999. Aprova parâmetro básico para análise dos estágios sucessivos de vegetação de restinga para o Estado de Santa Catarina. Publicado no Diário Oficial da União nº 146, de 2 de Agosto de 1999, Seção 1, páginas 29-31. (Disponível em <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=260>)
- CONAMA - Conselho Nacional de Meio Ambiente (2002a) – Resolução CONAMA nº 303, de 20 de Março de 2002. Dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente. Publicado no Diário Oficial da União no 90, de 13 de Maio de 2002, Seção 1, página 68. (Disponível em <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=299>)
- CONAMA - Conselho Nacional de Meio Ambiente (2002b) – Resolução CONAMA nº 312, de 10 de Outubro de 2002. Dispõe sobre o licenciamento ambiental

- dos empreendimentos de carcinicultura na zona costeira. Publicado no Diário Oficial da União no 203, de 18 de Outubro de 2002, Seção 1, páginas 60-61. (Disponível em <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=334>)
- CONAMA - Conselho Nacional de Meio Ambiente (2003) – Resolução CONAMA nº 341, de 25 de Setembro de 2003. 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. Publicado no Diário Oficial da União no 213, de 3 de Novembro de 2003, Seção 1, página 62. (Disponível em <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=379>)
- CONAMA - Conselho Nacional de Meio Ambiente (2006) – Resolução CONAMA nº 369, de 28 de março de 2006. 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. Publicado no Diário Oficial da União no 61, de 29 de Março de 2003, Seção 1, páginas 150-151. (Disponível em <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=489>)
- Costa, M.R.P., Alcântara, E.H. de, Amorim, A.J.E. & Mochel, F.R. (2006) - Avaliação das potencialidades e fragilidades das áreas de manguezal para a implementação do ecoturismo usando ferramentas de sensoriamento remoto em Cururupu - MA, Brasil. Caminhos de Geografia - Revista on line nº 22(17):237-243. (Disponível no portal <http://www.caminhosdegeografia.ig.ufu.br>)
- di Pietro, M. S. Z. (1996) - Direito administrativo. 6ª Edição, 567 p., Editora Atlas, São Paulo, SP, Brasil. ISBN: 8522413525
- Diegues, A.C.S. (2001) - Ecologia humana e planejamento em áreas costeiras. 2.ed., 225p. NUPAUD - Núcleo de Apoio à Pesquisa sobre Populações Humanas em Áreas Úmidas Brasileiras, USP – Universidade de São Paulo, SP, Brasil.
- Firme, L. P. (2003) - Caracterização físico-química de solos de mangue e avaliação de sua contaminação por esgoto doméstico via traçadores fecais. Dissertação de Mestrado em Agronomia: Solos e Nutrição de Plantas, 70p., Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” (ESALQ-USP). Piracicaba, SP, Brasil.
- Freitas, M.A.P. de. (2004) - Zona costeira e meio ambiente: aspectos jurídicos. Dissertação do Mestrado em Ciências Jurídicas e Sociais, 194p., Pontifícia Universidade Católica (PUC), Curitiba, PR, Brasil.
- Gomes, F.H. (2005) - Gênese e classificação de solos sob vegetação de restinga na Ilha do Cardoso – SP. Dissertação de Doutorado em Solos e Nutrição de Plantas, 107p., ESALQ - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba, SP, Brasil.
- IBGE (2004) - Flora das restingas do litoral norte da Bahia - Costa dos Coqueiros e Salvador. 1ª Versão, 137p., Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em <ftp://geoftp.ibge.gov.br/documentos/recursosnaturais/levantamento/florarestinga.pdf>
- Kengen, S.A. (2001) - A política florestal brasileira: Uma perspectiva histórica. In: Rodriguez, L.C.E. (coord.), Memória do 1º Simpósio Ibero-Americano de Gestão e Economia Florestal, Série Técnica IPEF 14(34):18-34, Porto Seguro, BA, Brasil.
- Lacerda, L.D. de (2003) - Os Manguezais do Brasil. In: Vannucci, M. Os Manguezais e Nós: Uma Síntese de Percepções. Trad.: Denise Narras-Pereira, 2ª ed., p. 193-205, EDUSP - Editora da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil. ISBN: 8531404665
- Lamêgo, A.R. (1974) - O Homem e a Restinga. 2ª ed., 307p., Editora Lidor, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
- Lana, P.C. (2003a) - Manguezais, legislação e gestão de áreas costeiras: o caso da Baía de Paranaguá. In: VIEIRA, P. F. (org.), Conservação da Diversidade Biológica e Cultural em Zonas Costeiras: Enfoques e Experiências na América Latina e no Caribe. Anais, p.313-331, Editora APED, Florianópolis, SC, Brasil.
- Lana, P.C. (2003b) - As marismas da Baía de Paranaguá: características gerais, modos de apropriação e implicações para a legislação ambiental. Desenvolvimento e Meio Ambiente, 8:11-23. Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil.
- Leão, Z.M.A.N. & Dominguez, J.M.L. (2000) - Tropical coast of Brazil. Marine Pollution Bulletin. 41(1-6):112-122. ([http://dx.doi.org/10.1016/S0025-326X\(00\)00105-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0025-326X(00)00105-3))
- Leite, P.F. (1994) - As diferentes unidades fitoecológicas da região sul do Brasil – proposta de classificação.

- Dissertação de Mestrado em Engenharia Florestal. 160p., Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil.
- Magalhães, J. P. (2001) - Comentários ao código florestal: doutrina e jurisprudência. 2ª ed., 269p., Editora Juarez de Oliveira, São Paulo, SP, Brasil. ISBN: 8574531855
- Marchesan, A.M.M. (2008) - As áreas de preservação permanente: avanços e retrocessos desconsiderando a escassez. Interesse Público, 7(33):277-303, Editora Fórum, Belo Horizonte, MG, Brasil. (Disponível em [http://www.amprs.org.br/arquivos/comunicacao\\_noticia/PRESERPERMA\\_AVAN\\_RETROCESSOS.pdf](http://www.amprs.org.br/arquivos/comunicacao_noticia/PRESERPERMA_AVAN_RETROCESSOS.pdf))
- Oliveira, A.P. (2007) - Pedogênese de espodossolos em ambientes da formação de barreiras e de restinga do sul da Bahia. Dissertação de Mestrado em Solos e Nutrição de Plantas, 102p., Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil.
- Pardi, M. M. (2007) - Espécies arbustivo-arbóreas em clareiras e micro-sítios de luz em 5,12ha de floresta de restinga na Ilha do Cardoso, São Paulo. Dissertação de Mestrado em Recursos Florestais, 128p., Escola Superior Luiz de Queiroz (Esalq), Piracicaba, SP, Brasil.
- Pereira, M.C.A., ARAUJO, D.S.D. & PEREIRA, O.J. (2001) - Estrutura de uma comunidade arbustiva da Restinga de Barra de Maricá – RJ. Revista Brasileira de Botânica, 24(3):273-281, São Paulo, SP, Brasil. (<http://dx.doi.org/10.1590/S0100-84042001000300005>)
- Pfadenhauer, J. (1978) - Contribuição ao conhecimento da vegetação e de suas condições de crescimento nas dunas costeiras do Rio Grande do Sul, Brasil. Revista Brasileira de Biologia 38:827-836.
- Presidência da República do Brasil (1934) - Decreto Federal nº 23.793, de 23 de Janeiro de 1934. Decreta o Código Florestal. Reproduzido no Diário Oficial de 21 de março de 1935. Disponível em [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1930-1949/D23793.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1930-1949/D23793.htm)
- Presidência da República do Brasil (1965) – Lei nº 4.771, de 15 de Setembro de 1965. Institui o novo Código Florestal. Publicado no Diário Oficial da União em 16.9.1965. (Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L4771.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L4771.htm))
- Presidência da República do Brasil (1981) – Lei nº 6.938, de 31 de Agosto de 1981- Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Publicado no Diário Oficial da União em 2.9.1981 (Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm))
- Presidência da República do Brasil (1989) – Lei nº 7.803, de 18 de Julho de 1989 - Altera a redação da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, e revoga as Leis nºs 6.535, de 15 de junho de 1978, e 7.511, de 7 de julho de 1986. Publicado no Diário Oficial da União em 20.7.1989. (Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L7803.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7803.htm))
- Presidência da República do Brasil (2001) – Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de Agosto de 2001. Acresce dispositivos à Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, que institui o Código Florestal. Publicado no Diário Oficial da União em 25.8.2001 (Edição extra). (Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/MPV/2166-67.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/MPV/2166-67.htm))
- Pulner, R.C.L. (2006) - Análise crítica da cientificidade da legislação relativa a manguezais. Dissertação de Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento, 137p., Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil.
- Santos, M.G., Sylvestre, L.S. & Araujo, D.S.D. (2004) - Análise florística das pteridófitas do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba, Rio de Janeiro, Brasil. Acta Botânica Brasilica, 18(2):271-280. (Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/abb/v18n2/v18n02a07.pdf>)
- Schaeffer-Novelli, Y. (1999) - Avaliação e ações prioritárias para a conservação da biodiversidade da zona costeira e marinha. 56p., USP – Universidade de São Paulo, Instituto Oceanográfico, São Paulo, SP, Brasil.
- Silva, S.M. (1999) - Diagnósticos das restingas do Brasil. Workshop de Avaliação e Ações Prioritárias para Conservação da Biodiversidade da Zona Costeira e Marinha, Anais, Porto Seguro, BA, Brasil.
- Sonehara, J.S. (2005) - Aspectos florísticos e fitossociológicos de um trecho de vegetação de Restinga no Parque Estadual do Rio da Onça – Matinhos, PR. Dissertação de Mestrado em Botânica, 68p., Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil.

Souza, C.R. de G., Bendazoli, A., Sugiyama, M., Lopes, E.A. & Kirizawa, M. (1997) - A relação entre o meio físico e a biota no estudo da “restinga” do Estado de São Paulo. 6º Congresso da ABEQUA - Associação Brasileira de Estudos do Quaternário, Resumos, p.367-372, Curitiba, PR, Brasil.

Sugiuo, K. (1998) - Dicionário de geologia sedimentar e áreas afins. Editora Bertrand Brasil, 251p., Rio de

Janeiro, RJ, Brasil. ISBN: 8528606732

Swioklo, M. T. (1990) - Legislação florestal: evolução e avaliação. Anais do 6º Congresso Florestal Brasileiro, 1:55-58, Campos do Jordão, SP, Brasil.

Vanucci, M. (1999) - Os manguezais e nós: uma síntese de percepções. 233p., EDUSP - Editora da Universidade de São Paulo, SP, Brasil. ISBN: 8531404665