

**ASPECTOS TÉCNICOS E LEGAIS QUE
FUNDAMENTAM O ESTABELECIMENTO DAS
ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE
(APP)**

LUÍS ANTÔNIO COIMBRA BORGES

2008

LUÍS ANTÔNIO COIMBRA BORGES

**ASPECTOS TÉCNICOS E LEGAIS QUE FUNDAMENTAM O
ESTABELECIMENTO DAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO
PERMANENTE (APP)**

Tese apresentada à Universidade Federal de Lavras como parte das exigências do Programa de Pós-graduação em Engenharia Florestal, área de concentração em Ciências Florestais, para obtenção do título de “Doutor”.

Orientador

Prof. Ph.D. José Luiz Pereira de Rezende

LAVRAS
MINAS GERAIS - BRASIL
2008

LUÍS ANTÔNIO COIMBRA BORGES

**ASPECTOS TÉCNICOS E LEGAIS QUE FUNDAMENTAM O
ESTABELECIMENTO DAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO
PERMANENTE (APP)**

Tese apresentada à Universidade Federal de Lavras como parte das exigências do Programa de Pós-graduação em Engenharia Florestal, área de concentração em Ciências Florestais, para obtenção do título de “Doutor”.

APROVADA em 19 de novembro de 2008

Prof. Dr. José Aldo Alves Pereira UFLA

Prof. Dr. Sebastião Renato Valverde UFV

Prof. Dr. Renato Luiz Grisi Macedo UFLA

Prof. Dr. Antônio Carlos da Silva Zanzini UFLA

Prof. Ph.D. José Luiz Pereira de Rezende

DCF/UFLA

(Orientador)

LAVRAS
MINAS GERAIS – BRASIL
2008

**Ficha Catalográfica Preparada pela Divisão de Processos Técnicos da
Biblioteca Central da UFLA**

Borges, Luís Antônio Coimbra

Aspectos técnicos e legais que fundamentam o estabelecimento das
áreas de preservação permanente (APP) / Luís Antônio Coimbra Borges. --
Lavras : UFLA, 2008.

193 p. : il.

Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Lavras, 2008.

Orientador: José Luiz Pereira de Rezende.

Bibliografia.

1. Legislação florestal. 2. Área de Preservação Permanente. 3. APP. 4.
Proteção Ambiental. 5. Tutela Jurídica do Meio Ambiente. I. Universidade
Federal de Lavras. II. Título.

CDD-346.04675

Aos meus pais e à minha amada Vovó Cota
(*in memoriam*).

DEDICO

AGRADECIMENTOS

À Deus, por me agraciar com saúde e permitir enfrentar todos os obstáculos e conquistar este objetivo.

À UFLA, pela oportunidade em realizar este estudo.

À pessoa mais importante pra mim neste momento, a Fernanda, por tudo que passou comigo nos últimos cinco anos, e sempre se mostrando compreensiva, paciente e companheira, dando forças para conseguir vencer esta etapa.

Ao professor José Luiz Pereira Rezende, que acreditou em mim, não medindo esforços em ajudar-me, permitindo-me chegar a esta conquista.

À CAPES, pelo auxílio financeiro durante a realização deste trabalho.

Aos professores do DCF, pelos ensinamentos, e em especial ao prof. Zanzini, pela confiança depositada para a coordenação auxiliar do curso de pós-graduação *lato sensu* (MAF/UFLA), que muito contribuiu para meu crescimento profissional e pessoal. Hoje, recebo a confiança do prof. José Márcio Faria, a quem também agradeço.

Aos profs. José Aldo Alves Pereira, Renato Luiz Grisi Macedo, Antônio Carlos da Silva Zanzini e Sebastião Renato Valverde, por participarem da banca de defesa, contribuindo com valiosas sugestões.

Aos amigos da pós-graduação, graduação e monitores do DCF/UFLA: Longuinho, Gleyce, Evandro, Luiz Moreira, Bodinho, Gislene, Christiane, Dani, Chicão, Cravícola, Rafael, Mariana, Nory, Samuel, Charles, Gentil, Marina, Zigoto, Ricardo, Cláudio, Aninha, Régis, Isabel, Luca, Fernando, Toninho, Mancha, ..., pela convivência, companheirismo e permitir entender que, sempre, a “união” faz a força e vence qualquer obstáculo.

Às funcionárias do DCF: Chica, Terezinha, Rose, Marluce, Regina, Gláucia, Fran, pelo convívio quase que cotidiano e pela atenção em todos os momentos.

À todos, que porventura esqueci de mencionar neste momento, mas foram o alicerce para a realização deste trabalho.

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS.....	i
LISTA DE FIGURAS.....	ii
RESUMO.....	iv
1 INTRODUÇÃO.....	1
2 OBJETIVOS.....	5
2.1 Objetivos Específicos.....	5
3 METODOLOGIA.....	6
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	9
CAPÍTULO 1: Origem, conceito, evolução e principais pontos das APP na legislação ambiental brasileira.....	9
1.1 Florestas X Áreas de Preservação Permanente.....	14
1.2 Locação X Averbação da APP.....	15
1.3 Casos de intervenção nas APP.....	19
1.4 Recuperação das APP segundo a legislação.....	25
1.5 Incentivos pela preservação das APP.....	26
1.6 APP em zonas urbanas.....	28
1.7 Considerações Finais.....	31
CAPÍTULO 2: Aspectos técnicos e legais que caracterizam as APP ao longo dos rios ou de qualquer curso d'água.....	33
2.1 Aspectos técnicos e legais das APP ao longo dos cursos d'água.....	34
2.2 Argumentação técnica que justifica a instituição das APP ao longo dos cursos d'água.....	39
2.3 Intervenção em APP ao longo dos cursos d'água.....	42
2.4 Identificação das APP ao longo dos cursos d'água.....	45
2.5 APP ao longo de cursos d'água em áreas urbanas.....	48

2.6 As florestas de proteção.....	53
2.7 Considerações finais.....	55
CAPÍTULO 3: Aspectos técnicos e legais que caracterizam as APP ao redor de lagoas, lagos ou reservatórios d'água naturais ou artificiais.....	58
3.1 APP no entorno de reservatórios em áreas urbanas e rurais – discussões legais.....	59
3.2 Características técnicas das APP no entorno de reservatórios.....	69
3.3 Considerações finais.....	71
CAPÍTULO 4: Aspectos técnicos e legais que caracterizam as APP no entorno das nascentes e veredas.....	74
4.1 Caracterização técnica das nascentes.....	74
4.2 Discussões legais sobre as APP no entorno de nascentes.....	78
4.3 As veredas.....	83
4.4 Ocupação das APP ao redor de nascentes em áreas urbanas.....	87
4.5 Considerações finais.....	92
CAPÍTULO 5: Aspectos técnicos e legais que caracterizam as APP em restingas, dunas e manguezais.....	95
5.1 Áreas de restingas – discussão técnica e legal.....	101
5.1.1 Intervenção em áreas de restingas.....	105
5.2 Áreas de dunas – discussão técnica e legal.....	108
5.3 Áreas de mangues – discussão técnica e legal.....	117
5.4 Considerações finais.....	126
CAPÍTULO 6: Aspectos técnicos e legais que caracterizam as APP em topo de morros, montes, montanhas e serras; nas encostas com declividade superior a 45°; nas bordas de tabuleiros e chapadas; em altitude superior a mil e oitocentos metros.....	129

6.1 O papel do CONAMA.....	132
6.2 APP em topo de morros, montes, montanhas e serras – discussão técnica e legal.....	135
6.2.1 Atividades econômicas em APP de topo de morro.....	143
6.3 APP de encostas com declividade superior a 45° – discussão técnica e legal.....	146
6.3.1 Ocupação de encostas em áreas urbanas.....	151
6.4 APP nas bordas de tabuleiros e chapadas – discussão técnica e legal.....	156
6.5 APP em locais com altitude superior a 1800metros, qualquer que seja a vegetação – discussão técnica e legal.....	162
6.6 Considerações finais.....	165
CAPÍTULO 7: Aspectos técnicos e legais que caracterizam as APP em locais de refúgio, reprodução ou nidificação da fauna brasileira.....	168
7.1 Considerações finais.....	174
5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	176

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Valores associados às APP.....	13
Tabela 2: Evolução da legislação que estabelece a preservação permanente ao longo dos cursos d'água, consideradas como APP.....	37
Tabela 3: Faixa das APP no entorno de reservatórios naturais e artificiais...	64

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Ilustração de um corte transversal de uma planície de inundação, indicando o nível mais alto (R+), nível mais baixo (R-), linha de crista da margem – LM (lago maior) e Lm (lago menor) e limite de APP.....	40
Figura 2: Critério para determinação da largura de faixas ciliares.....	41
Figura 3: Esquema representativo de nascentes.....	75
Figura 4: Fotografias ilustrando a diferença entre os estratos das veredas: (a) vista aérea (b) vista do chão: A) cerrado sentido restrito, B) estrato herbáceo, C) estrato arbustivo e arbóreo, D) palmeira buriti.....	85
Figura 5: Distribuição das fisionomias de restinga e substrato geológico associado, para o litoral paulista.....	102
Figura 6: Invasão de dunas pelos ventos – Luís Correia/PI.....	112
Figura 7: Caracterização de um morro e de uma montanha.....	136
Figura 8: APP de conjunto de topo de morros e, ou, montanhas.....	138
Figura 9: Base do morro ou montanha definido pelo ponto de sela mais próximo.....	140
Figura 10: Seqüência de morros.....	141
Figura 11: APP de seqüência de morros com distâncias menores que 500m entre os topos, porém com pontos de sela independentes que definem a base do topo de morro.....	142
Figura 12: Definição das APP de topo de morro em linhas de cumeada.....	143
Figura 13: APP de encostas com declividade superior a 45°.....	147
Figura 14: APP nas escarpas com declividade igual ou superior a 45° e nas bordas de tabuleiros ou chapadas, numa distância de, no	

mínimo, 100m a partir da linha de ruptura do relevo (no sentido reverso) e da borda inferior ou sopé da escarpa..... 159

RESUMO

BORGES, Luís Antônio Coimbra. **Aspectos técnicos e legais que fundamentam o estabelecimento das áreas de preservação permanente (APP)**. 2008. 192 p. Tese (Doutorado em Ciências Florestais) - Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG¹

A Área de Preservação Permanente (APP), principal área protegida instituída por norma jurídica no Brasil, foi criada pelo Código Florestal (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, não há percepção unívoca sobre o seu entendimento, havendo posicionamentos divergentes com relação a seus objetivos. O objetivo deste trabalho foi analisar os aspectos técnicos e legais que determinam a instituição das APP previstas no art. 2º do Código Florestal de 1965 (cursos d'água, reservatórios, nascentes, topo de morros, encostas, restingas, dunas, mangues, borda de chapadas e altitude acima de 1800m) e aquelas acrescentadas pela Resolução CONAMA 303/02 (APP associadas à proteção da fauna). Concluiu-se que: há carências na normatização federal, o que permite interpretações contrárias ao espírito da norma jurídica. Muitas dessas interpretações divergentes do espírito da Lei se dão em função do preciosismo lingüístico e do uso distorcido da hermenêutica; as APP devem ser preservadas e, em caso de sua degradação, a legislação deixa patente que, não importa a causa do dano ambiental nessas áreas, o passivo ambiental deve ser sanado; o CONAMA, na falta de regulamentação específica do executivo, regulamentou as APP no entorno dos reservatórios, restingas, mangues, dunas, topos de morro e borda de chapadas; o CONAMA não pode editar normas contrária às leis federais, porém compete a ele regulamentá-las; as APP em áreas urbanas apresentam muitos conflitos e, na tentativa de resolver os problemas, o Plano Diretor visa a ordenar a ocupação e a preservação do meio ambiente nessas áreas; a implementação das APP se subdividem em 4 tipos, de acordo com a sua finalidade generalista: 1ª as que protegem os recursos hídricos, 2ª as que protegem o solo, 3ª as que protegem os ambientes costeiros, 4ª as que protegem a fauna; a variação de nomes e de objetivos das APP tende a trazer conflitos de entendimento. Recomenda-se, por isso, a adoção de expressões mais claras e objetivas tais como: intervenção ao invés de supressão e área ao invés de floresta, entre outras; a implementação das APP ao longo dos cursos d'água,

¹ Comitê Orientador: José Luiz Pereira de Rezende (Orientador) - UFLA, José Aldo Alves Pereira – UFLA, Sebastião Renato Valverde - UFV, Antônio Carlos da Silva Zanzini – UFLA, Renato Luiz Grisi Macedo – UFLA.

legalmente, se dá apenas em função da largura dos mesmos, as demais funções técnicas como declividade, cobertura vegetal, tipo de solo e função que se requer da APP não são detalhadas na normatização federal; a intervenção em APP só é permitida nos casos de utilidade pública, interesse social e atividade eventual e de baixo impacto ambiental; a intervenção em nascentes e manguezais só é permitida nos casos de utilidade pública, havendo, portanto, maior rigor protecionista do que nas demais categorias de APP; há necessidade de uma Resolução do CONAMA que diferencie as APP no entorno de reservatórios, nascentes com acúmulo d'água e veredas; a legislação tem evoluído significativamente na proteção efetiva das APP devido ao reconhecimento técnico das funções ambientais prestadas por estes ambientes; ainda que passível de questionamento, há farta literatura comprovando as funções técnicas exercidas pelas APP.

Palavras-chave: Área de preservação permanente, código florestal, legislação ambiental, justificativa técnica; equilíbrio ecológico; app; conama.

ABSTRACT

BORGES, Luís Antônio Coimbra. **Technical and legal aspects that justify the establishment of permanent preservation areas.** 2008. 192 p. Thesis (Doctorate in Forestry Science) - Federal University of Lavras, Lavras, MG.¹

The Permanent Preservation Areas (APP), the main protected area instituted by law in Brazil, were created by the Forestry Code (Law 4.771/65). Due to their ecological importance and supply of environmental goods and services to mankind, APP are technically recognized as areas that should be preserved. However, there is not a univocal perception on this point, as a matter of fact there is a divergent understanding with relationship to their objectives. This research aimed to analyze the technical and legal aspects that justify the institution of APP foreseen in the art. 2nd of the Forest Code of 1965 (water stream, reservoirs, water springs, hill tops, hillsides, sandbanks, dunes, mangrove, edge of plateaus and areas above 1800m of altitude) and those delivered by CONAMA 303/02 Resolution (APP associated to the fauna protection). It was concluded that: there are lacks in the federal law, what allows interpretations contrary to the spirit of the law. Many of these interpretations that are divergent of the spirit of the Law are due to linguistic preciosity and the distorted use of the hermeneutic; APP should be preserved and, in case of their degradation, the legislation clearly establish that, it doesn't matter the cause of the environmental damage, the environmental liability should be healed; CONAMA, in the lack of the executive's specific regulation, regulated APP in reservoirs, sandbanks, swamps, dunes, hill tops and plateau edges; CONAMA cannot edit norms that thwarts the federal laws, however it is legally competent to regulate them; APP in urban areas present many conflicts and, in the attempt of solving the problems, the county master plan seeks to order the occupation and the preservation of the environment in those areas; the implementation of APP are subdivided in four types, according to the general purpose: 1st, the ones that protect the hydrologic resources; 2nd, the ones that protect the soil; 3rd, the ones that protect the coastal environment; and 4th, the ones that protect the fauna; the variation of nomenclature and of objectives of APP cause conflicts and misunderstandings. It is recommended the adoption of words or expressions that do not allow double interpretation. It is recommended, for example, the use of “intervention” instead of “suppression” and “area” instead of “forest”; the implementation of APP along the water stream, legally,

¹ Advising Comittee: José Luiz Pereira de Rezende (Adviser) - UFLA, José Aldo Alves Pereira – UFLA, Sebastião Renato Valverde - UFV, Antônio Carlos da Silva Zanzini – UFLA, Renato Luiz Grisi Macedo – UFLA.

is done only in function of their width, the other technical aspects such as steepness, green cover, soil type are not taken into consideration. The functions that are requested of APP are not well detailed in the federal law; the intervention in APP is only allowed in the cases of “public interest”, social interest and eventual activity and activities of low environmental impact; the intervention in water spring and mangroves is only allowed in the cases of public interest, having, therefore, larger protectionist rigidity than in the other categories of APP; a Resolution of CONAMA that differentiates APP in the edges of reservoirs, water spring with accumulation of water and savanna wetlands is needed; the legislation developed significantly in the protection of APP due to the technical recognition of the environmental functions rendered by these environments; although susceptible to questioning, there is enough evidence in the literature proving the technical functions exercised by APP.

Key-words: Permanent preservation area, forest code, environmental legislation, technical justification; ecological balance; APP; CONAMA.

Área de Preservação Permanente é a área protegida nos termos dos arts. 2º e 3º do Código Florestal, 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.*

Art. 1º, §2º, Inciso II da Medida Provisória 2.166-67/01

É inegável a importância dada às APP pela legislação. Preocupa-se com o solo, a água, a biodiversidade, culminando com o bem-estar das populações humanas. Porém, é necessário que sua implementação seja exequível e realizada sem prejudicar o acesso do homem aos bens e serviços básicos que a natureza oferece e, principalmente, sem afetar a sua resiliência.

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 (Brasil, 1934). Este Código apresentava algumas características preservacionistas, estabelecendo o uso da propriedade em função do tipo florestal existente, definindo as categorias de florestas protetoras, remanescentes, modelo e de rendimento.

As florestas protetoras apresentavam, para a época, um indício do que seria o instituto das florestas de preservação permanente, instituído pelo Código Florestal de 1965, mas mesmo assim, o Código Florestal de 1934 foi altamente conservacionista. Foi uma peça exemplar e avançada para a época, pois, fez severas restrições à propriedade privada, quando o direito de propriedade gozava de direitos garantidos pela Constituição e pelo direito privado (Magalhães, 2002).

Kengen (2001) acrescenta que, se os modelos de exploração não fossem seguidos, os infratores eram sujeitos às penalidades pelos respectivos processos de intervenção não autorizados.

Contudo, Swioklo (1990) e Kengen (2001) afirmam que, apesar das boas intenções, a legislação 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.

Já em 1965, com a edição do Segundo Código Florestal (Brasil, 1965), foi dispensada atenção especial à criação de zonas de proteção ambiental, aperfeiçoando o antigo Código Florestal de 1934. Este 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 limitou o uso da propriedade rural por seus proprietários.

Portanto, ao instituir a floresta como bem comum de todos, o Código Florestal de 1965 inverteu o processo de uso da propriedade rural, 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 e Reserva Florestal.

Hoje, por pressão, conflitos e interpretações dúbias, ora tendendo aos interesses da bancada ruralista ora os da ambientalista, estas áreas de proteção foram alteradas para Áreas de Preservação Permanente (APP) e Áreas de Reserva Legal. Estas modificações foram editadas pela Medida Provisória (MP) 2.166-67 de 2001 (Brasil, 2001) e a parte que trata das APP será exposta de forma mais detalhada no decorrer deste trabalho.

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's que estavam em vigor, obtiveram força de Lei e muitas, até hoje, permanecem vigentes. A partir da emenda constitucional de nº 32, as MP's criadas posteriormente à data de sua vigência não podem mais ser reeditadas. Caso as MP's não forem transformadas em Lei no tempo limite de 60 dias, perderão seu valor.

Neste contexto, as APP instituídas na legislação, tão polêmicas no contexto legal e técnico, vêm sendo motivo de várias discussões no Brasil (Mendonça & Naves, 2006). Por isso, tem sido amplamente reconhecida a urgente necessidade de proteção da cobertura vegetal destas áreas localizadas nas diferentes regiões do território brasileiro (Ahrens, 2005).

Para Machado (2004), as APP estão ligadas diretamente às funções ambientais, através do fornecimento de bens e serviços fundamentais para toda

população. Estes bens e serviços estão relacionados à regularização da vazão, retenção de sedimentos, conservação do solo, recarga do lençol freático, ecoturismo, biodiversidade, enfim, a uma infinidade de benefícios.

A população deve atentar para o não uso indiscriminado 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, parecem faltar no sistema legal brasileiro justificativas científicas e técnicas 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, principalmente nos seminários do programa de pós-graduação o qual esta tese é submetida. Nas discussões entre os docentes e discentes, foram abordados vários argumentos, ora protecionistas ora intervencionistas demais, e quase nunca se chegava ao entendimento pleno e consensual das questões debatidas. Não havendo conclusão consensual, permaneciam, sempre, dúvidas sobre a exequibilidade das normas jurídicas, principalmente no que tange às APP (topo de morro, nascentes, veredas, mangues, corpos d’água, supressão de APP, “área” ou “floresta” ciliar, etc.).

Visando a responder aos questionamentos e às dúvidas referentes às justificativas técnicas e legais no estabelecimento das APP é que se realizou este trabalho.

2. OBJETIVOS

O presente estudo visa a analisar os aspectos técnicos e legais que justificam a instituição das Áreas de Preservação Permanente (APP).

2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Analisar o arcabouço jurídico que trata das APP, 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, analisando-as separadamente:
 - em faixas ao longo dos rios ou de qualquer curso d'água;
 - ao redor das lagoas, lagos ou reservatórios d'água naturais ou artificiais;
 - no entorno das nascentes;
 - ao redor de veredas;
 - nas restingas e em dunas;
 - nos manguezais;
 - no topo de morros, montes, montanhas e serras;
 - nas encostas com declividade superior a 45°;
 - nas bordas de tabuleiros e chapadas;
 - em altitude superior a mil e oitocentos metros.

3. METODOLOGIA

Pesquisar requer um planejamento cuidadoso, reflexões de conceitos e bases sólidas, alicerçados em conhecimentos já existentes. Os resultados de uma pesquisa, sejam quais forem, dependerão dos procedimentos e habilidades para se atingir os objetivos planejados (Silva, 2000).

Adotar uma metodologia segura significa escolher os caminhos a serem percorridos para se chegar aos resultados e conclusões. Para isso, é necessário conhecimento do assunto, curiosidade, criatividade, integridade intelectual e sensibilidade social (Gil, 1991). São igualmente importantes a disciplina, a humildade, a perseverança, a paciência e a confiança, que só vêm com a experiência.

Esta tese obedece à seguinte classificação de pesquisa:

Com relação a natureza, esta pesquisa é considerada aplicada, onde se busca a solução prática do problema por meio das justificativas técnicas e legais dirigidas ao entendimento das APP, envolvendo interesses sociais e ambientais para sua proteção.

Com relação à abordagem do problema, é uma pesquisa qualitativa, em que não há como se traduzir seus resultados em números, além de não requerer o uso de métodos e técnicas estatísticas. Os resultados serão gerados pela análise indutiva sobre os focos principais da abordagem do problema, isto é, sobre cada APP especialmente definida em lei.

Com relação aos seus objetivos, esta pesquisa é exploratória, do qual o conhecimento das questões técnicas e legais sobre as APP envolve o levantamento bibliográfico de normas jurídicas e de trabalhos técnicos que forneçam subsídios à compreensão, entendimento e análise das APP estudadas.

Com relação aos procedimentos técnicos, é uma pesquisa bibliográfica e documental, elaborada a partir do levantamento e estudo do arranjo legal que

trata da instituição das APP no Brasil e da análise de dissertações de mestrado, teses de doutorado, artigos científicos, livros e outros trabalhos publicados que definem os critérios técnicos julgados imprescindíveis para a proteção das APP, ou seja, quais são os subsídios técnicos de preservação destas áreas encontrados na literatura brasileira. Barros & Lehfeld (1999) complementam este procedimento com o contato e, ou, relacionamento com mais pesquisadores para a troca de informações para a elaboração da pesquisa. Conseqüentemente, a pesquisa na internet também constituiu uma importante fonte de pesquisa, haja vista os sítios que disponibilizam teses e artigos científicos, tais como, <http://de.scientificcommons.org/> e www.scielo.org/, respectivamente.

Assim, a partir do levantamento e da análise dos pontos que classificam esta pesquisa, descritos acima, este trabalho está organizado da seguinte maneira:

- Origem, conceito e evolução das APP na legislação ambiental brasileira;
- Aspectos técnicos e legais que caracterizam as APP ao longo dos rios ou de qualquer curso d'água;
- Aspectos técnicos e legais que caracterizam as APP ao redor de lagoas, lagos ou reservatórios d'água naturais ou artificiais;
- Aspectos técnicos e legais que caracterizam as APP no entorno das nascentes (e veredas);
- Aspectos técnicos e legais que caracterizam as APP em restingas, dunas e manguezais;
- Aspectos técnicos e legais que caracterizam as APP em topo de morros, montes, montanhas e serras; nas encostas com declividade superior a 45°; nas bordas de tabuleiros e chapadas; em altitude superior a mil e oitocentos metros.

Para cada Capítulo, discorrer-se-á sobre os principais pontos da legislação ambiental federal sobre as APP e a identificação, levantamento e análise dos aspectos técnicos.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

CAPÍTULO 1: ORIGEM, CONCEITO, EVOLUÇÃO E PRINCIPAIS PONTOS DAS APP NA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL BRASILEIRA

O termo legislação, derivado do latim *legislatio* (estabelecimento da lei), é tomado em seu sentido etimológico para designar o conjunto de leis dadas a um povo. Trata-se do vocábulo empregado na acepção do ato de legislar, ou melhor, a ação de elaborar as leis. A lei no conceito jurídico, em seu sentido originário, é a regra jurídica escrita, instituída pelo legislador, no cumprimento de um mandato legislativo, que lhe é outorgado pelo povo. A lei é o preceito escrito formulado solenemente por uma autoridade constituída, que lhe é delegado pela soberania popular, que nela reside a suprema força do Estado. “A ordem geral obrigatória que, emanando de uma autoridade competente reconhecida, é imposta coativamente à obediência de todos” (Silva, 1993, p. 62).

As normas jurídicas são meios eficazes na consecução dos planos e programas traçados nas políticas de um país. Para a questão ambiental, as normas jurídicas não fogem à regra e servem para guiar seus cidadãos no que tange ao uso racional e tutela dos recursos naturais, seja pela proibição ou pela punição aplicada no caso de descumprimento. Enfim, toda norma jurídica evolui em prol da sociedade.

As normas jurídicas são os meios de se exigir o cumprimento de certos deveres e obrigações dos cidadãos a fim de se proteger e regulamentar um determinado interesse, ou seja, quando se quer proteger algo é ideal que se criem normas legais, que, neste caso específico, trata-se da proteção do meio ambiente.

As normas legais que tutelam o meio ambiente constituem um novo ramo do “Direito”, que é o “Direito Ambiental”. Este ramo do Direito evoluiu da criação da Constituição Federal de 1988 (Brasil, 1988), onde o direito ao meio

ambiente saudável foi considerado como um direito constitucional fundamental (Borges, 2005).

Para a aplicação das normas jurídicas que tutelam o meio ambiente, é necessário justificativas técnicas para o seu estabelecimento e cumprimento. No caso da instituição das APP, da forma como é feita no Brasil, sua aplicação torna-se de difícil exeqüibilidade. Tamanho é o número de normas jurídicas, a dinâmica das mesmas e o seu entrelaçamento, que com freqüência deixa em dúvida qual norma deve ser seguida – Código Florestal de 65, Medida Provisória 2.166-67/01, Resoluções do CONAMA e Leis Florestais Estaduais, etc.

As áreas protegidas definidas como APP, pela legislação ambiental brasileira, têm sido motivo de amplos estudos e debates nos níveis federal, estaduais e municipais. Ressalte-se que para o entendimento destas APP, seja feito um estudo da evolução do seu conceito até sua disposição atual, constante na legislação ambiental brasileira.

Os primórdios do que se conhece hoje como APP, surgiu em 1934, data da edição do primeiro Código Florestal Brasileiro (Decreto 23.793/34). Neste mesmo ano, os recursos naturais foram tratados de maneira bastante protetiva, visto que também foram editadas o Código das Águas (Decreto nº 24.643/34) e medidas de proteção e defesa dos animais (Decreto nº 24.645/34).

Pelo Código Florestal de 1934, o que hoje se considera “preservação permanente” estava prescrito no art. 4º, que se referia às florestas protetoras, onde:

- Art. 4º Serão consideradas florestas protetoras as que, por sua localização, servirem conjunta ou separadamente para qualquer dos fins seguintes:
- a) conservar o regime das águas;
 - b) evitar a erosão das terras pela ação dos agentes naturais;
 - c) fixar dunas;
 - d) auxiliar a defesa das fronteiras, de modo julgado necessário pelas autoridades militares;
 - e) assegurar condições de salubridade pública;

- f) proteger sítios que por sua beleza mereçam ser conservados;
- g) asilar espécimes raros de fauna indígena.

(Brasil, 1934).

De 1934 até hoje, a legislação se tornou bastante rígida, o que, na prática, por causa das ambigüidades na sua interpretação, como se verá nos demais capítulos, permanecem, muitas vezes, confusas e inexecutáveis.

Passados 31 anos até a edição do 2º Código Florestal Brasileiro (Lei 4.771/65), as normatizações que tratavam das florestas protetoras não se modificaram muito, e, a partir da edição do Código Florestal, é que todas as florestas e demais formas de vegetação existentes no território nacional passaram a ser consideradas bens de interesse comum de todos os habitantes do Brasil (Brasil, 1965).

Por esta menção, o código florestal de 1965 pode ser considerado o precursor da Constituição Federal de 1988 (Brasil, 1988) por conceituar meio ambiente como bem de uso comum do povo brasileiro (Machado, 2004).

O Código Florestal também trouxe limitações à propriedade privada, versando sobre os cuidados com as APP e RL que devem ser mantidas protegidas. Até a edição do Código Florestal, havia pouca ou nenhuma norma que tutelava os recursos ambientais nas propriedades rurais. O direito de propriedade à época era considerado praticamente ilimitado, ou seja, a preservação ambiental no interior de uma propriedade apenas se fazia quando uma determinada área fosse considerada de interesse social, como por exemplo, na proteção de um manancial de abastecimento urbano.

Visando a tornar o Código Florestal e as normas que tratam do meio ambiente executáveis, foi instituído no Brasil, pela Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA - Lei 6.938/81), o CONAMA. O Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) tem como principal finalidade: assessorar, estudar e propor ao Conselho de Governo, diretrizes de políticas governamentais para o

meio ambiente, além de deliberar no âmbito de sua competência, sobre normas e padrões compatíveis com o meio ambiente ecologicamente equilibrado e essencial à sadia qualidade de vida (Séguin, 2002). O CONAMA possui atribuição de dispor as diretrizes, parâmetros e padrões ambientais que visam a tornar as normas legais aplicáveis às diversas situações com as quais os cidadãos podem se deparar.

Santos et al. (2007) complementam esta afirmação atribuindo ao CONAMA a regulamentação dos procedimentos dos órgãos ambientais competentes para concederem autorização ou licenciamento de funcionamento, ou seja, é responsável pela elaboração dos termos de referência para que as atividades potencialmente poluidoras possam segui-las.

O CONAMA é um importante norteador e disciplinador das exigências legais e, por meio das Resoluções editadas, tornam as normas claras e aplicáveis à realidade.

As normas surgem da necessidade de orientar o cidadão a seguir ou a coibir-lhe certos comportamentos. A norma jurídica existe para regular o que é permitido e o que é proibido fazer. Com relação às APP, as normas evoluíram da simples proteção ambiental de certos locais para algo mais abrangente, que realça a inter-relação homem-meio ambiente.

Para Fisher & Sá (2007), a interpretação ecológica das APP deve incluir, além dos aspectos ambientais, também os aspectos econômicos, sociais e culturais. Estes aspectos são igualmente relevantes para a melhoria da qualidade de vida humana. (TABELA 1).

TABELA 1. Valores associados às APP.

VALORES ASSOCIADOS ÀS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE		
Critérios	MEIO URBANO	MEIO RURAL
Econômicos	Influencia nos valores das propriedades positiva ou negativamente, de acordo com o tipo de vegetação e o tipo de utilização da área. Há custos de manutenção em áreas urbanas, demandando planejamento específico para que atinjam o fim esperado.	Promove a manutenção de processos ecológicos que permitem a perpetuação da exploração econômica de atividades relacionadas à exploração das áreas rurais e de seus recursos.
Ecológicos	Sofre grande variação de acordo com os níveis de poluição decorrentes da atividade urbana, mas serve de abrigo para fauna remanescente e pode atuar preventivamente no controle de deslizamentos de terras e enchentes quando da existência de vegetação, de acordo com características do solo e topografia.	Promove <i>habitat</i> para elementos da fauna, protege os corpos hídricos do assoreamento, contaminação por poluentes resultantes das atividades econômicas e serve como corredor ecológico, interligando maciços florestais.
Paisagísticos	Constitui-se em elemento básico das unidades de paisagem, funcionando como contraponto aos espaços construídos.	Possui relevante importância paisagística.
Físicos	Reduz a poluição atmosférica e a sonora; influencia na temperatura da cidade; reduz a força e condiciona a circulação dos ventos; atua como ponto de absorção da água das chuvas e permite a absorção de lençóis freáticos; pode fornecer sombreamento para transeuntes e áreas livres para recreação dependendo do tipo de vegetação existente.	Protege os processos ecológicos e pode ser explorado economicamente por meio do turismo (amenidades) ou outras atividades de baixo impacto.
Psicológicos	Serve a propósitos religiosos; permite o contato com a “natureza” para habitantes da urbe; pode permitir o lazer ativo e passivo, de acordo com as características do relevo e vegetação; pode ser elemento integrante da paisagem e identidade.	Favorece a construção das relações do indivíduo com o meio que o circunda e entre os indivíduos. Para alguns grupos, pode ter função cultural e não meramente econômica.

Fonte: Fisher & Sá (2007).

Por isto, a legislação federal deverá ter um caráter geral, objetivo e exequível. Deve ser respeitada pelos Estados e Municípios e só poderá ser alterada de acordo com os valores associados (TABELA 1). Estas alterações devem ser no intuito de “aumentar” as restrições gerais, seguindo assim as peculiaridades e condicionantes de cada local. Este fato está embasado na Constituição Federal do Brasil de 1988 (Brasil, 1988).

1.1 FLORESTAS X ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

Inicialmente, em 1965, as APP eram conhecidas como “florestas de preservação permanente”. Esta nomenclatura gerava duplo sentido na interpretação da norma jurídica, pois se considerava de preservação permanente apenas as formações vegetais compostas por florestas. Isto fazia com que a norma não fosse cumprida nos locais onde não havia vegetação.

Seguindo o espírito pela qual foi estabelecida, aparentemente, a norma não queria dizer bem isto. Este fato se deve pela substituição do termo antigo e consolidação da “Área de Preservação Permanente” (APP) nos textos legais vigentes.

Para tornar o entendimento das APP mais evidente, em 2001 foi promulgada a Medida Provisória 2.166-67, que consagrou a terminologia APP. Na antiga redação, áreas que não tinham cobertura florestal poderiam ser sujeitas a intervenção humana, sem a obrigatoriedade da preservação (Brandão, 2001). Já com a redação da MP 2.166-67 de 2001 toda área, mesmo aquela desprovida de vegetação, passou a ser, definitivamente, considerada de preservação permanente.

A MP definiu APP da seguinte forma:

Art. 1º(...) área protegida nos termos dos arts. 2º e 3º do Código Florestal, 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.

(Brasil, 2001).

Desta forma, a Medida Provisória explicou as dúvidas e afastou qualquer controvérsia no seu entendimento (Brandão, 2001). Assim, as APP são realmente de preservação e não apenas de conservação e afiguram-se como de caráter permanente e não provisório ou transitório, independentemente de possuir ou não cobertura vegetal (Mendonça & Naves, 2006).

A definição de APP demonstrou categoricamente o grau de importância que o legislador atribuiu a essas áreas. Abordou a proteção do solo, da flora, da fauna, da paisagem e da biodiversidade culminando com a sua significância para o bem-estar das populações humanas. Não deve haver uma visão específica ou unilateral. Logo, os recursos naturais existentes nas APP devem ser vistos como um todo e, por isso, protegidos de maneira permanente.

1.2 LOCAÇÃO X AVERBAÇÃO DA APP

O Código Florestal limita o uso das propriedades rurais pela preservação do meio ambiente, por meio da instituição das chamadas APP e RL. As APP são classificadas em duas modalidades pelo Código, de acordo com seus arts. 2º e 3º.

Pelo disposto no art. 2º, as APP têm relação com a “situação” topográfica ou locacional das áreas e da vegetação, isto é, considera APP as seguintes áreas:

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

a) ao longo dos rios ou de qualquer curso d'água desde o seu nível mais alto em faixa marginal cuja largura mínima será:
1 - de 30 (trinta) metros para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura;

2 - de 50 (cinquenta) metros para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura;
3 - de 100 (cem) metros para os cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura;
4 - de 200 (duzentos) metros para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura;
5 - de 500 (quinhentos) metros para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros;
b) ao redor das lagoas, lagos ou reservatórios d'água naturais ou artificiais;
c) nas nascentes, ainda que intermitentes e nos chamados "olhos d'água", qualquer que seja a sua situação topográfica, num raio mínimo de 50 (cinquenta) metros de largura;
d) no topo de morros, montes, montanhas e serras;
e) nas encostas ou partes destas, com declividade superior a 45°, equivalente a 100% na linha de maior declive;
f) nas restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues;
g) nas bordas dos tabuleiros ou chapadas, a partir da linha de ruptura do relevo, em faixa nunca inferior a 100 (cem) metros em projeções horizontais;
h) em altitude superior a 1.800 (mil e oitocentos) metros, qualquer que seja a vegetação.

Parágrafo único. No caso de áreas urbanas, assim entendidas as compreendidas nos perímetros urbanos definidos por lei municipal, e nas regiões metropolitanas e 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 a que se refere este artigo.

(Brasil, 1965).

Segundo Abreu & Oliveira (2002), Leuzinger (2007) e Maciel (2008), as APP descritas no artigo 2º do Código Florestal são as APP legais, instituídas por Lei, caracterizando o local que deve ser mantido preservado e que pode ou não ser coberto por vegetação.

O art. 3º do Código Florestal determina que as APP têm relação com a "finalidade" pela qual foram declaradas, isto é, considera-se de preservação permanente as áreas declaradas por Ato do Poder Público, com as seguintes características:

Art. 3º Consideram-se, ainda, de preservação permanentes, quando assim declaradas por ato do Poder Público, as florestas e demais formas de vegetação natural destinadas:

- a) a atenuar a erosão das terras;
- b) a fixar as dunas;
- c) a formar faixas de proteção ao longo de rodovias e ferrovias;
- d) a auxiliar a defesa do território nacional a critério das autoridades militares;
- e) a proteger sítios de excepcional beleza ou de valor científico ou histórico;
- f) a asilar exemplares da fauna ou flora ameaçados de extinção;
- g) a manter o ambiente necessário à vida das populações silvícolas;
- h) a assegurar condições de bem-estar público.

§ 1º A supressão total ou parcial de florestas de preservação permanente só será admitida com prévia autorização do Poder Executivo Federal, quando for necessária à execução de obras, planos, atividades ou projetos de utilidade pública ou interesse social.

§ 2º As florestas que integram o Patrimônio Indígena ficam sujeitas ao regime de preservação permanente (letra g) pelo só efeito desta Lei.

(Brasil, 1965).

Os autores Abreu & Oliveira (2002), Leuzinger (2007) e Maciel (2008) consideram estas áreas como APP administrativas, instituídas por ato declaratório, quando assim declaradas pelo Poder Público.

O mesmo artigo 3º do Código Florestal de 1965 considera as APP como aquelas que servem de proteção ambiental ou que asseguram o bem-estar da população. Desta forma, o Poder Público poderá instituir ou declarar APP, mediante “Ato”, uma área de significativa importância de preservação. Como exemplo, pode-se citar o entorno de uma voçoroca ou uma floresta de excepcional valor científico. Contudo, para cada Ato do Poder Público, o mesmo deverá especificar a importância da criação de determinada APP.

Antunes (2000) comenta que o ato administrativo não é lei. Nem se intentou estabelecer novas áreas de preservação permanente. Ocorre que, nas situações definidas pelo art. 3º do Código Florestal, o Poder Público limita-se apenas a identificar, demarcar e declarar a proteção de tais áreas.

Magalhães (2001) afirma que Ato Administrativo emanado do Poder Público (União, Estados, Distrito Federal e Municípios) para a criação dessas APP é um “Decreto”, tendo em vista o art. 23, inciso VII, da CF/88. Este decreto só pode criar APP com os tipos de florestas estabelecidos no art. 3º do Código Florestal. Assim, o ato declaratório é um ato vinculado e não discricionário.

As APP, conforme afirma Cavedon (2003), são instituídas sem se considerar a titularidade do bem, quer incidam em áreas públicas ou privadas, indistintamente e de acordo com as características que apresentam.

Para Maciel (2008), todas as propriedades que possuam APP (preservadas ou não) serão transmitidas com esse ônus, sem qualquer direito a indenizações ou sem que se cogite desapropriação indireta.

Já as áreas de RL são aquelas representativas dos ecossistemas onde a propriedade está inserida, de acordo com o ecossistema brasileiro onde se situa, em percentual estabelecido pelo Código Florestal de 1965. No entanto, a RL não é o local próprio estabelecido por lei que deve ser preservado numa propriedade rural, e sim, uma parte da propriedade, em seu ecossistema original, que deverá ser deixado em sua condição natural.

Seguindo os preceitos trazidos pelo Código Florestal, após aprovação do órgão ambiental das áreas de RL propostas, as mesmas devem ser averbadas junto ao cartório de registro de imóveis, demarcadas em mapa, com as características que as constituem em memorial descritivo.

A lei não exige a averbação das APP em cartório de registro de imóveis, ao contrário do que ocorre com as áreas de RL. A Lei, por si só, já caracteriza a importância que deve ser dada a estas áreas, daí a não obrigatoriedade de sua

averbação. Deve ficar evidente que são áreas que de qualquer maneira, de acordo com a localização, são insusceptíveis de intervenção, com exceção dos casos descritos no próximo item. O legislador deve ter entendido que o marcante caráter topográfico e locacional das APP dispensava sua averbação.

Dornelles (2002) entende que o imóvel adquirido após a promulgação do Código Florestal (Lei nº4.771/65) estará gravado pelo passivo ambiental, ou seja, o adquirente “responde por obrigações constituídas antes da aquisição do seu direito”. Desta forma, em todo processo de transferência de propriedade, seja a modalidade “*inter vivos*” ou “*causa mortis*”, o novo proprietário tem que arcar com o ônus de ter que se adequar ao Código Florestal, limitando o uso da propriedade rural através da averbação da RL e preservação das APP.

1.3 CASOS DE INTERVENÇÃO DAS APP

Segundo o disposto no Código Florestal e suas atualizações, o entendimento a ser dado às APP é de que são áreas totalmente protegidas.

Conforme Araújo (2002) e Machado (2004), a legislação florestal brasileira referente às APP é muito rígida, restritiva e proibitiva, onde a regra básica é a intocabilidade.

A proteção dada a estas áreas é incontestável, porém, não se pode dar o conceito de intangível, pois a intervenção se faz útil e necessária para a manutenção da vida do homem no globo.

Por se mostrar bastante restritiva em suas normas, a legislação carece de regulamentos claros que possibilitem a intervenção nas APP. Assim, a intervenção ilegal em APP parece ocorrer com grande intensidade. Isto se dá em função dos bens e serviços auferidos pelo seu uso, já que, em certas situações é impossível e inevitável mantê-las intocadas.

Também, o custo de oportunidade do uso das APP pelos proprietários é alto e a obediência total à lei quase nenhum benefício econômico lhes traz.

Contudo, alguns indícios legais têm surgido a fim de normatizar o uso das APP, principalmente por parte do CONAMA.

A primeira normatização para a permissão do uso das APP foi disposta no art. 4º do Código Florestal alterado pela Medida Provisória 2.166-67 de 2001.

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.

(Brasil, 2001).

Nesta situação, a MP preconiza os procedimentos básicos a serem respeitados para que se possa fazer a supressão da vegetação. Depende de autorização do órgão ambiental competente, fundamentada em parecer técnico que comprove inexistência técnica e locacional e confirme a utilidade pública ou interesse social que justifique a intervenção.

As atividades que são passíveis de serem declaradas de utilidade pública e interesse social, para permitirem a supressão de vegetação em APP foram tratadas também na MP 2.166-67/01. Tais atividades são:

Art. 1º. IV - 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; e
- c) demais obras, planos, atividades ou projetos previstos em resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA;

V - interesse social:

- a) as atividades imprescindíveis à proteção da integridade da vegetação nativa, tais como: prevenção, combate e controle do fogo, controle da erosão, erradicação de invasoras e proteção de plantios com espécies nativas, conforme resolução do CONAMA;
- b) as atividades de manejo agroflorestal sustentável praticada na pequena propriedade ou posse rural familiar, que não descaracterizem a cobertura vegetal e não prejudiquem a função ambiental da área; e

c) demais obras, planos, atividades ou projetos definidos em Resolução do CONAMA.

(Brasil, 2001).

Este regulamento recebeu várias críticas por considerar apenas a supressão de vegetação em APP. O regulamento não trouxe e nem definiu os critérios que permitiriam promover a alteração de uma APP desprovida de vegetação. Por isso, a idéia desta MP permite apenas a supressão de vegetação, enquanto as APP sem vegetação poderiam ser entendidas, então, como proibidas ou livres para qualquer intervenção.

Visando a sanar esta polêmica, o CONAMA, através da edição da Resolução nº 369/06, acrescentou ao termo “supressão de vegetação” o termo “intervenção”. Assim o termo intervenção em APP pode ser considerado tanto para atividades em APP desprovidas de vegetação, bem como aquelas com ocorrência de vegetação.

RESOLUÇÃO 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.

(Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA, 2006).

A mesma Resolução CONAMA 369/06, além da inserção do termo “intervenção”, trouxe novas classes no entendimento de utilidade pública e interesse social, bem como permitiu a intervenção eventual e de baixo impacto ambiental em APP:

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.
- II - interesse social:
- a) as atividades imprescindíveis à proteção da integridade da vegetação nativa, tais como prevenção, combate e controle do fogo, controle da erosão, erradicação de invasoras e proteção de plantios com espécies nativas, de acordo com o estabelecido pelo órgão ambiental competente;
 - b) o manejo agroflorestral, ambientalmente sustentável, praticado na pequena propriedade ou posse rural familiar, que não descaracterize a cobertura vegetal nativa, ou impeça sua recuperação, e não prejudique a função ecológica da área;
 - c) a regularização fundiária sustentável de área urbana;
 - d) as atividades de pesquisa e extração de areia, argila, saibro e cascalho, outorgadas pela autoridade competente.
- (CONAMA, 2006).

As atividades de utilidade pública podem ser entendidas como aquelas que têm aplicação pública em sentido mais amplo, sem distinção de grupos sociais específicos e atendam interesses gerais. Já as atividades de interesse social são aquelas que caracterizam os interesses de grupos sociais menores, inclusive familiares.

Já as atividades de baixo impacto são:

Art. 11 (...)

I - abertura de pequenas vias de acesso interno e suas pontes e pontilhões, quando necessárias à travessia de um curso de água, ou à retirada de produtos oriundos das atividades de manejo agroflorestral sustentável praticado na pequena propriedade ou posse rural familiar;

- II - implantação de instalações necessárias à captação e condução de água e efluentes tratados, desde que comprovada a outorga do direito de uso da água, quando couber;
- III - implantação de corredor de acesso de pessoas e animais para obtenção de água;
- IV - implantação de trilhas para desenvolvimento de ecoturismo;
- V - construção de rampa de lançamento de barcos e pequeno ancoradouro;
- VI - construção de moradia de agricultores familiares, remanescentes de comunidades quilombolas e outras populações extrativistas e tradicionais em áreas rurais da região amazônica ou do Pantanal, onde o abastecimento de água se dá pelo esforço próprio dos moradores;
- VII - construção e manutenção de cercas de divisa de propriedades;
- VIII - pesquisa científica, desde que não interfira com as condições ecológicas da área, nem enseje qualquer tipo de exploração econômica direta, respeitados outros requisitos previstos na legislação aplicável;
- IX - coleta de produtos não madeireiros para fins de subsistência e produção de mudas, como sementes, castanhas e frutos, desde que eventual e respeitada a legislação específica a respeito do acesso a recursos genéticos;
- X - plantio de espécies nativas produtoras de frutos, sementes, castanhas e outros produtos vegetais em áreas alteradas, plantados junto ou de modo misto;
- XI - outras ações ou atividades similares, reconhecidas como eventual e de baixo impacto ambiental pelo conselho estadual de meio ambiente.

(CONAMA, 2006).

No entanto, a intervenção ou supressão de vegetação eventual e de baixo impacto ambiental em APP, além de autorizada pelo órgão ambiental, não poderá comprometer as funções ambientais naturais. Nesta modalidade de intervenção, a estabilidade das encostas e margens dos corpos de água, os corredores de fauna, a drenagem e os cursos de água intermitentes, a manutenção da biota, a regeneração e a manutenção da vegetação nativa e a qualidade das águas deverão ser mantidos. Esta resolução pretendeu

regulamentar as pequenas atividades cometidas em APP. No entanto, poderão ser permitidas desde que não promovam impactos significativos ou irreversíveis às mesmas.

Enfim, o objetivo principal desta Resolução foi definir os critérios de intervenção em APP.

Ela surgiu em decorrência de uma liminar concedida pelo STF em 2005, que suspendeu todas as atividades em APP. A liminar se tornou importante porque pressionou o CONAMA a definir os critérios para que se pudessem fazer tais intervenções, já que a legislação até então não dispunha de parâmetros e dispositivos específicos.

Atualmente, quando há intervenção por um empreendimento potencialmente poluidor em APP, o órgão ambiental competente deverá exigir e, ou, indicar, quando existir “Termos de Referência”, as respectivas medidas mitigadoras e compensatórias que deverão ser adotadas face à intervenção. Isso significa que toda intervenção deverá ser realizada depois de obtida a autorização do órgão ambiental competente, por meio do processo de licenciamento.

Desta forma, toda intervenção em APP é de responsabilidade daquele que solicitou a licença, que ficará responsável por sua recuperação e preservação, de acordo com o tipo de intervenção e as exigências estabelecidas ou que vierem a ser estabelecidas pelas Resoluções do CONAMA.

Machado (2004) acrescenta que além do procedimento administrativo próprio de intervenção em APP – 1. inexistência de alternativa técnica e locacional; 2. análise do impacto ambiental; 3. adoção de medidas mitigadoras e compensatórias – deve o requerente provar a não existência de alternativas para o projeto, pois sem essa prova o pedido obrigatoriamente deverá ser indeferido.

1.4 RECUPERAÇÃO DAS APP SEGUNDO A LEGISLAÇÃO AMBIENTAL

A reconstituição das APP em propriedades privadas é obrigatória. Caso o proprietário não assuma o compromisso de recuperá-la, conforme a lei, o Poder Público poderá fazê-lo.

Sobre este assunto, o art. 18 do Código Florestal de 1965 dispõe a seguinte redação:

Art. 18 Nas terras de propriedade privada, onde seja necessário o florestamento ou o reflorestamento de preservação permanente, o Poder Público Federal poderá fazê-lo sem desapropriá-las, se não o fizer o proprietário.

§ 1º Se tais áreas estiverem sendo utilizadas com culturas, de seu valor deverá ser indenizado o proprietário.

§ 2º As áreas assim utilizadas pelo Poder Público Federal ficam isentas de tributação.

(Brasil, 1965).

O que vem sendo aplicado no Brasil não condiz com a lei. O que se vê é a completa falta de senso comum do Poder Público ao dispor na Lei, um artigo com tamanha complexidade e dificuldade de implementação, haja vista a falta de infraestrutura e de pessoal treinado para fiscalização das APP por todo o Brasil. Não se tem recurso para promover o florestamento ou o reflorestamento dessas áreas, menos ainda para indenizar os proprietários que as utilizam. O propósito da Lei é louvável, mas deve-se levar em conta sua exequibilidade para os padrões brasileiros.

Nem o proprietário e nem o Poder Público têm assumido a responsabilidade pela recuperação das APP. Uma questão que deixa isto bem claro diz respeito à carência de dispositivos legais que proponham alternativas de recuperação das APP, como acontece nas RL.

Talvez, a exigência da recuperação das APP por meio de mecanismos práticos estabelecidos pelo CONAMA, a serem implementados pelos produtores

rurais, pudesse ser mais eficiente do que a responsabilidade dada ao Poder Público.

A legislação ambiental brasileira é uma das mais bem elaboradas, porém, tem pontos incoerentes com a realidade, pois exige da sociedade e das instituições comportamentos e atitudes que elas não conseguem cumprir (Borges, 2005). Daí a necessidade de se corrigir os erros praticados no passado e acertá-los à realidade do país.

O que tem acontecido na prática são situações em que o “interesse” está em jogo. As empresas adotam mecanismos próprios para a recuperação das APP com o objetivo de comprovar a exigência legal e, principalmente, obter o benefício da certificação ambiental, que se apresenta vantajosa para as organizações do ponto de vista da comercialização.

1.5 INCENTIVOS PELA PRESERVAÇÃO DAS APP

A Lei brasileira concede àqueles que conservam, preservam e recuperam as APP, benefícios para a atividade desenvolvida na propriedade. Os benefícios são: a preferência em projetos oficiais de assistência técnica, de construção de infra-estrutura, de eletrificação rural, construção de estradas e pontes, de facilitação na obtenção de créditos rurais e isenção de Imposto Territorial Rural (ITR). Todos os incentivos seriam proporcionais ao tamanho das áreas de conservação e de preservação e levariam em conta a efetividade dos bens e serviços ambientais produzidos.

Na prática, o que existe de mais significativo nesses incentivos é a isenção do ITR. Porém, os cálculos demonstram que o valor desta isenção é muito pequeno se comparado ao custo de oportunidade de uso dessas áreas, ou seja, o valor por hectare que um produtor deixa de recolher de imposto por manter suas APP, é menor do que aquele que ele auferiria se explorasse este mesmo hectare com uma atividade agropecuária ou silvicultural.

Por esta razão, alguns critérios como a remuneração pela preservação de nascentes e faixas de cursos d'água estão sendo criados em alguns estados. Estes programas tem surgido nas regiões dos grandes centros urbanos visando a proteger o fornecimento de água. Daí o mecanismo estratégico da remuneração dos produtores que mantiverem conservados os mananciais situados nas bacias hidrográficas que servirão para a recarga do lençol freático.

No entanto, esta idéia parece transgredir a obrigatoriedade estabelecida pela lei, uma vez que ela proíbe ou obriga aos cidadãos a cumprirem certos deveres, que neste caso, obriga os produtores rurais a limitar o uso da sua propriedade rural, preservando as APP e RL. Por outro lado, existe também a questão primordial pela qual a Lei foi criada, onde o objetivo principal é o bem comum e coletivo e não individual. Por ser uma área de proteção de um bem ou serviço coletivo como a produção de água, algumas regiões têm usado esta causa na criação de incentivos aos produtores rurais.

Nos EUA, os produtores são, além de isentos de impostos, beneficiados por programas de subsídios financeiros e ainda incentivados a adotar planos de manejos estabelecidos por zoneamentos florestais que visem ao uso racional das APP em faixas de cursos d'água (Valverde et al., 2001). Há, no entanto, a proibição em se fazer o uso de APP em certos locais de significativa importância ecológica como também com um menor rigor para outros, propiciando ao produtor incentivo e assistência técnica para um uso sustentável da APP.

Valverde et al. (2001) complementam que apenas a legislação brasileira proíbe o aproveitamento nas áreas de APP, enquanto em outros países, como os EUA, são permitidos usos sustentáveis. Porém, tais usos vão se restringindo à medida que se aproxima das margens dos cursos d'água, de forma que o volume de madeira e as espécies que podem ser exploradas são liberados somente por meio de planos de manejos específicos de cortes seletivos.

As condições climáticas apresentam-se diferenciadas nos dois países, por possuírem dimensões continentais, apresentando grande diversidade climática, mas nos EUA a legislação é mais detalhada em cada Estado, enquanto no Brasil, as peculiaridades estaduais não são levadas em consideração e não podem ser contrárias ao mínimo estabelecido na legislação federal.

Para a preservação efetiva das APP, cada país, segundo suas peculiaridades, deverá instituir o melhor regulamento, pois o que se requer da norma, é a perpetuidade do fornecimento dos bens e serviços ambientais.

Evidentemente tem que haver um dispositivo que defina o mínimo a ser protegido no país, mas carece de definição de diretrizes que atendam às diversidades estaduais, os quais possam estabelecer regulamentos próprios de interesse comum. Estas diretrizes poderiam permitir, nos estados, a remuneração daqueles que fazem a proteção das APP, e o incentivo ao manejo sustentável “escalonado ou não” de parte das APP sem que se prejudique a função ambiental, paisagística, econômica, social, cultural..., que as APP fornecem ao homem.

1.6 APP EM ZONAS URBANAS

As cidades nascem e crescem a partir dos rios, que funcionam como canal de comunicação e suporte de serviços essenciais que incluem o abastecimento de água potável e a eliminação dos efluentes sanitários e industriais. A água, ou melhor, os recursos hídricos, são dentre os recursos naturais o que o homem mais depende.

Contudo, na prática, a preservação das APP que margeiam os corpos d'água, em zonas urbanas, é ignorada. Araújo (2002) afirma que as principais falhas na proteção destas faixas ciliares se dão pela ineficiência do cumprimento das normas jurídicas que as protegem em áreas urbanas. A mesma autora ainda

afirma que a questão das APP em áreas urbanas estão entre as interfaces mais mal trabalhadas na legislação ambiental.

Há que se considerar que o objetivo de proteção das APP não diferencia áreas urbanas de rurais. Em cidades com alto grau de impermeabilização do solo, a manutenção das APP, talvez assumam importância ainda maior do que em áreas rurais. Mas, é inevitável reconhecer, que as faixas de proteção entre 30m e 500m fixados pela lei não têm aplicação fácil quando se analisa a realidade de uma cidade.

Assim, para entendimento do que é considerado uma área urbana consolidada, a Resolução CONAMA 302/02 estabeleceu que:

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 km².

(CONAMA, 2002b).

Há dificuldade das zonas urbanas obedecerem a todos os requisitos dispostos em Lei, principalmente quando se trata de municípios antigos e que tiveram sua fundação ainda quando se dependia muito do curso d'água para o abastecimento, o transporte e o despejo de efluentes. Mesmo com a evolução das tecnologias de tratamento de efluentes e canalização e bombeamento de água para o abastecimento, ainda há municípios que praticam os usos tradicionais, impedindo assim a proteção das APP em faixas de cursos d'água, como os da região amazônica.

Com relação às áreas urbanas, é confuso interpretar o que diz o Código Florestal de 1965, alterado pela Lei 7803/89, que diz:

Art. 2º(...)

Parágrafo Único: No caso de áreas urbanas, assim entendidas as compreendidas nos perímetros urbanos definidos por lei municipal, e nas regiões metropolitanas e 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 a que se refere o art. 2º do Código Florestal.

(Brasil, 1989)

O estabelecimento de limite mínimo menos rigoroso para as áreas urbanas, proposta constante de alguns dos projetos de lei em tramitação, é desaconselhável do ponto de vista do meio ambiental, mas não é totalmente desprovido de justificativa. O Código Florestal de 1965 atribui aos próprios municípios o poder para regulamentar a questão das APP, impondo apenas algumas limitações.

Com esta regulamentação, as APP têm sido simplesmente ignoradas na maioria dos núcleos urbanos. É uma realidade que se associa a graves prejuízos ambientais, como o assoreamento dos corpos d'água e a eventos que acarretam sérios riscos para as populações humanas, como as enchentes e os deslizamentos de encostas (Magri & Borges, 1996).

A melhor solução técnica, não apenas em áreas urbanas, mas também válida em áreas rurais, passa por uma análise caso a caso, a partir de um plano de ocupação da bacia hidrográfica. Para cada situação, seriam analisados os regimes hídricos, a geologia, as atividades econômicas e sociais, e, principalmente, a densidade populacional e interesse industrial que porventura possam se estabelecer no local, respeitando-se os limites mínimos estabelecidos pelas Leis Federais.

O município elaborará o Plano Diretor (municípios acima de 20 mil habitantes) e obedecerá aos critérios estabelecidos pela Lei de Parcelamento e Uso do Solo Urbano (Lei nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979) e Estatuto das Cidades (Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001). No caso dos municípios que tenham Plano Diretor, eles mesmos ficariam responsáveis pela elaboração do plano de uso da bacia hidrográfica, zoneamento econômico-ecológico, definindo assim os limites mínimos de acordo com o Código Florestal, bem como os casos de intervenção e, principalmente, a proteção das “APP”.

Para Machado (2004), o município não deve estabelecer seu plano diretor observando apenas a realidade política, social e econômica. O ecossistema em que está inserido deve fazer parte do mesmo. Para o autor, um plano diretor sem as diretrizes do plano da bacia hidrográfica é uma aberração jurídica e ecológica.

Estas ações não têm sido feitas na maior parte dos municípios. Isto se confirma com o alto índice de deslizamentos de encostas e enchentes. Para a confecção de um plano diretor consistente e exequível, os municípios devem ter profissionais habilitados para tal, com caráter multidisciplinar e inscritos num cadastro nacional cujas responsabilidades e penas lhes sejam conferidas de acordo com os trabalhos executados.

1.7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As APP tiveram seu surgimento como consequência da grande preocupação em relação às áreas reconhecidas como importantes fontes de bens e serviços essenciais ao homem, ou seja, à importância dada pelo homem aos valores a ela associados.

A Lei não distingue para as APP áreas com cobertura ou sem cobertura vegetal. Qualquer que seja o local estabelecido por lei como APP independe se há ou não vegetação que o cobre.

Não é exigida averbação das APP no registro de propriedade, como é feito para as áreas de RL, pois são áreas que, segundo a legislação, devem ser protegidas, objetivamente, segundo sua “localização”.

A intervenção em APP não é inexorável, pois dada a sua importância para a coletividade, devem ser definidos os critérios para sua utilização – o CONAMA é responsável pela disposição destes critérios.

Há carência de regulamentos que indiquem critérios para a recuperação das APP, como os existentes para a recuperação das áreas de RL.

Os incentivos à proteção das APP são de grande mérito, porém deve ser discutida a questão do que a lei já exige. Há argumentos contrários à remuneração pela obediência à Lei.

As APP em áreas urbanas permanecem pouco discutidas em lei. A dificuldade em estabelecer os critérios adequados esbarra na falta de estudos apropriados para a bacia hidrográfica e o adensamento populacional.

CAPÍTULO 2: ASPECTOS TÉCNICOS E LEGAIS QUE CARACTERIZAM AS APP AO LONGO DOS RIOS OU DE QUALQUER CURSO D'ÁGUA

As faixas de proteção ao longo dos rios ou de qualquer curso d'água só vieram a ter uma proteção mais restritiva com a edição do Código Florestal de 1965, que limitou o uso da propriedade rural. Porém, deve-se atentar que o Código Florestal não se limitou em apenas exigir a proteção dessas APP em zona rural, pois de acordo com as características com que foram definidas, subentende-se que as APP ao longo das faixas dos cursos d'água, intermitentes ou perenes, são aplicadas para as áreas urbanas e rurais.

O ponto de discussão inicial sobre esta temática trata dos problemas e confusões de entendimento quanto à sua terminologia. No Código Florestal de 1965, as APP nas faixas dos cursos d'água eram aquelas com formação vegetal florestal, eximindo outros tipos de vegetação e mesmo as áreas desprovidas de qualquer vegetação, que fez com que tais APP fossem erroneamente consideradas simplesmente como “florestas” de preservação permanente.

Já os termos matas ciliares e florestas ripárias são discutidos por diversos pesquisadores, dentre os quais Davide et al. (2000) entendem que as APP ao longo de corpos d'água, que apresentam cobertura florestal, são assim chamadas por assemelharem-se, na sua função, aos cílios que protegem os olhos, e na sua forma, por ocorrerem em faixas estreitas, nas margens dos rios.

Contudo, não há legislação específica ou direta sobre matas ciliares. A Constituição Federal de 1988 (Brasil, 1988) e demais normas jurídicas sobre a proteção ambiental não tratam sobre as matas ciliares especificamente, nem sequer usam ou fazem referência a esta terminologia. Na legislação infraconstitucional as “matas ciliares” têm seus aspectos legais examinados no Código Florestal na parte concernente à APP.

A terminologia “mata ciliar”, no entanto, é inapropriada, pois em muitas situações não há propriamente “mata” ou “vegetação”, que por outro lado, apresenta uma “área” de proteção, com afloramentos rochosos ou arenosos. O Código Florestal e suas alterações fizeram a correção desta terminologia para “área” através da edição da MP 2.166-67 de 2001.

Após esta regulamentação, ficou evidente que, mesmo não havendo cobertura vegetal, as APP ao longo de cursos d’água devem permanecer em sua condição natural ou primitiva (possuindo vegetação ou não). Se na condição natural não havia cobertura vegetal, não há espaço na interpretação da lei para a autoridade ambiental exigir a recomposição da mesma pelo uso de mudas florestais, por exemplo, pois a APP não era originalmente coberta por esta fitofisionomia.

Visando a definir uma solução na aplicação dos termos, este tópico utilizará a expressão “APP ao longo de corpos d’água”, tanto para as áreas com cobertura vegetal quanto para as desprovidas de vegetação.

2.1 ASPECTOS TÉCNICOS E LEGAIS DAS APP AO LONGO DOS CURSOS D’ÁGUA

A tutela jurídica que garante a proteção dos corpos hídricos considerou todo o ambiente que forma a área que margeia os cursos d’água, dado a sua importante função de manter o equilíbrio dos bens e serviços produzidos pelo ecossistema que o forma.

As APP ao longo de corpos d’água são protegidas por lei devido às suas várias funções hidrológicas e ambientais, quais sejam:

- Estabilização das ribanceiras do rio;
- Estabilidade térmica dos cursos d’água;
- Diminuição e filtragem do escoamento superficial;
- Aumento da capacidade de recarga do lençol freático;

- Impedimento da contaminação da água por resíduos agrícolas tóxicos;
- Formação de ambientes adequados ao desenvolvimento da fauna aquática e terrestre;
- Preservação de espécies vegetais e animais raras ou em risco de extinção;
- Corredor ecológico.

Lima (1989) e Durigan & Silveira (1999) afirmam que as APP ao longo de corpos d'água desempenham importante papel na regulação do escoamento da bacia hidrográfica pelo mecanismo que reage à ocorrência da precipitação e liberação das águas, atuando como filtro de toda a água que atravessa o conjunto de sistemas componentes da bacia de drenagem.

De acordo com Sousa Júnior (2005), os solos sem cobertura florestal nas “áreas ciliares”, têm redução drástica na sua capacidade de retenção de água de chuva. Em vez de infiltrar-se, a precipitação escoar sobre a superfície formando enormes enxurradas que não permitem o adequado abastecimento do lençol freático, promovendo a diminuição da água armazenada. Assim, as enxurradas carregam as partículas do solo, iniciando o processo de erosão que, se não controlados, evolui ao nível das voçorocas.

Lourence et al. (1984) afirmam que as “matas ciliares” são excelentes consumidoras de nutrientes do escoamento proveniente de agroecossistemas vizinhos. Quando na ausência dessas “faixas tampão”, Carpanezi (2000) confirma que há favorecimento da eutrofização dos corpos d'água e conseqüente proliferação de algas, mortalidade de peixes e redução da biodiversidade, dado à deposição de sedimentos e resíduos. Com isso, as APP ao longo dos cursos d'água contribuem como local de deposição de sedimentos carregados da região circunvizinha, proporcionado, muitas vezes, pelo mau uso do solo.

Ainda tecnicamente, Moraes (2002) enfatizou que, dentre os principais motivos de proteção dessas APP, está a sua função de prevenção da queda de barrancos e encostas, prevenindo assim, o assoreamento do leito dos rios. Esta

função está ligada ao entrelaçamento radicular proporcionado pela vegetação, que presente nestas APP, mantém a estabilidade do solo às margens do curso d'água.

Ademais, apesar da grande importância física da proteção destas APP, a sua função vai muito além e, por isso, as discussões técnicas sobre a definição de suas características foram bastante discutidas ao longo da história chegando ao que se tem hoje.

Os limites que definem as APP ao longo dos cursos d'água foram originalmente estabelecidos, “legalmente”, no Código Florestal de 1965, modificado posteriormente pela Lei 7.511/86, que foi revogada pela Lei 7.803/89, culminando nas medições que se tem hoje e também reforçadas pela Resolução CONAMA 303/2002 (TABELA 2).

Na evolução desta concepção legal, ocorreram significativas alterações nas faixas de proteção ao longo dos rios, tais como, o limite mínimo foi ampliado de cinco para trinta metros e, deixado de ser a faixa protegida igual a metade da largura do curso d'água para aqueles corpos d'água que tinham de 10m a 200m. Conseqüentemente, o produtor rural ficou responsável por reduzir sua área explorável devido à ampliação dessas APP, tendo assim que cumprir a legislação que impõe tal restrição.

Contudo, a legislação que trata das APP ainda apresenta inúmeros pontos conflituosos, principalmente quando se trata dos termos lingüísticos e do formalismo de interpretação do que está escrito na norma jurídica, fugindo do pressuposto pela qual foi estabelecida, ou seja, pelo espírito que motivou sua criação, “proteger o meio ambiente”. Esta interpretação literal gera o dualismo ou ambigüidade na interpretação de algumas normas jurídicas, pois muitas vezes, os infratores buscam entender apenas o que melhor lhes convém.

TABELA 2. Evolução da legislação que estabelece a preservação permanente ao longo dos cursos d'água, consideradas como APP.

Limites estabelecidos pelo Código Florestal - Lei 4.771/65	Alteração pela Lei 7.511/86	Alteração pela Lei 7.803/89	Res. CONAMA 303 de 2002
		Limites vigentes	
a) ao longo dos rios ou de qualquer curso d'água, em faixa marginal cuja largura mínima será:	a) ao longo dos rios ou de outro qualquer curso d'água, em faixa marginal cuja largura mínima será:	a) ao longo dos rios ou de qualquer curso d'água desde o seu nível mais alto em faixa marginal cuja largura mínima seja:	I - em faixa marginal, medida a partir do nível mais alto, em projeção horizontal, com largura mínima, de:
1. de 5 (cinco) metros para os rios de menos de 10 (dez) metros de largura;	1. de 30 (trinta) metros para os rios de menos de 10 (dez) metros de largura;	1) de 30 (trinta) metros para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura;	a) trinta metros, para o curso d'água com menos de dez metros de largura;
2. igual a metade da largura dos cursos que meçam de 10 (dez) a 200 (duzentos) metros de distância entre as margens;	2. de 50 (cinquenta) metros para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura;	2) de 50 (cinquenta) metros para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura;	b) cinquenta metros, para o curso d'água com dez a cinquenta metros de largura;
3. de 100 (cem) metros para todos os cursos cuja largura seja superior a 200 (duzentos) metros.	3. de 100 (cem) metros para os cursos d'água que meçam entre 50 (cinquenta) e 100 (cem) metros de largura.	3) de 100 (cem) metros para os cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura;	c) cem metros, para o curso d'água com cinquenta a duzentos metros de largura;
	4. de 150 (cento) e cinquenta metros para os cursos d'água que possuam entre 100 (cem) e 200 (duzentos) metros de largura; igual à distância entre as margens para os cursos d'água com largura superior a 200 (duzentos) metros.	4) de 200 (duzentos) metros para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura;	d) duzentos metros, para o curso d'água com duzentos a seiscentos metros de largura;

		5) de 500 (quinhentos) metros para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros.	e) quinhentos metros, para o curso d'água com mais de seiscentos metros de largura.
--	--	--	---

Nesta questão, nota-se que a possibilidade de aplicação desta linguagem formal, na maioria das vezes usado pelos advogados na defesa de infratores ambientais e aceito pelo judiciário, se inicia no entendimento do próprio *caput* do art. 2º do código florestal vigente, que foi atualizado pela Lei nº 7.803 de 1989: Art. 2º Consideram-se de preservação permanente, pelo só efeito desta lei, as florestas e demais formas de vegetação natural situadas (...) (Brasil, 1989).

De acordo com o art. 2º supramencionado, consideram-se de preservação permanente, apenas as florestas e demais formas de vegetação. Outras áreas que poderiam ser consideradas de preservação permanente, como afloramentos rochosos sem nenhuma cobertura vegetal, dado ao formalismo lingüístico, não foram entendidas como APP. Da mesma forma, pode-se entender que, ao se proibir o corte de árvores em APP, outros meios de abate, como o uso de venenos, anelamentos, etc., fossem permitidos.

Para corrigir a polêmica sobre o entendimento do que deveria ser considerado de preservação permanente desde a edição do Código Florestal de 1965, a MP 2.166-67/01 corrigiu a terminologia, eliminando as dúvidas acerca dessas áreas protegidas, estabelecendo claramente, o conceito de APP.

Art. 1 (...) Inciso IV. Área protegida nos termos dos arts. 2º e 3º desta Lei (Código Florestal), 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.
(Brasil, 2001).

Por isso, aos poucos os legisladores têm sido prudentes na elaboração das normas a fim de se evitar tais polêmicas e acima de tudo, tornar as normas exequíveis e práticas à realidade do país e, principalmente, atender ao espírito de proteção ambiental. Este fato se deve à evolução dos conceitos técnicos e à conscientização dos cidadãos em relação à importância da preservação do meio ambiente, destacada na Constituição Federal de 1988 (Brasil, 1988).

Com o dispositivo legal de 2001 (MP 2.166-67/01), o legislador fez entender que não são consideradas de preservação permanente apenas as florestas e demais formas de vegetação, mas a “área”, independente da cobertura vegetal ou rocha ou solo, seja qual for. A Resolução CONAMA 303/02 também eliminou esta interpretação dúbia em relação ao *caput* do art. 2º do Código Florestal. Nesta resolução, a terminologia “Área” de Preservação Permanente foi confirmada.

2.2 ARGUMENTAÇÃO TÉCNICA QUE JUSTIFICA A INSTITUIÇÃO DAS APP AO LONGO DOS CURSOS D'ÁGUA

A instituição das áreas ciliares como APP foi um importante instrumento adotado para a conservação, preservação e recuperação dos recursos hídricos, posto que estas atuam como escoadouros, filtros, prevenindo-se a erosão do solo e assoreamento dos corpos d'água (Henkes, 2002).

O que se entende e se aplica da norma jurídica vigente, é que a faixa de proteção ao longo dos cursos d'água deve variar de acordo com a largura dos mesmos, tendo como faixa mínima de proteção 30m e máxima 500m.

As “larguras” das “APP ao longo dos cursos d'água” são tidas em cada margem do curso d'água. O entendimento da lei (hermenêutica) abarca cursos

d'água perenes, intermitentes, temporários e efêmeros, naturais ou artificiais e, finalmente, medidos a partir do nível sazonal mais alto (FIGURA 1). O nível sazonal mais alto é aquele que possui certa regularidade durante vários anos, isto é, não consideram as cheias esporádicas e irregulares.

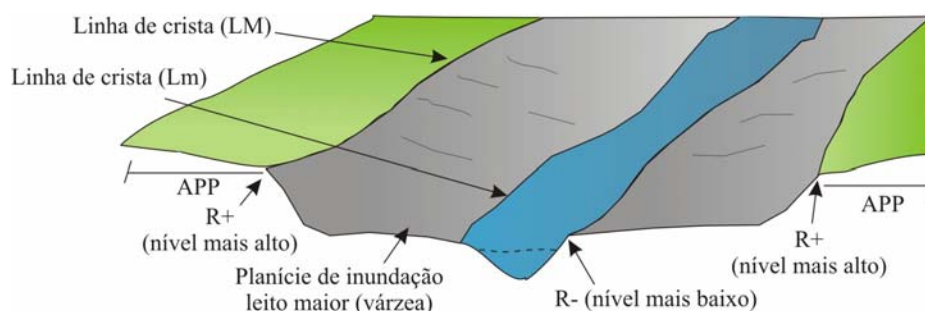


FIGURA 1. Ilustração de um corte transversal de uma planície de inundação, indicando o nível mais alto (R+), nível mais baixo (R-), linha de crista da margem – LM (lago maior) e Lm (lago menor) e limite da APP.

Fonte: Adaptado de Francisco (2006).

Silveira (1999) afirma que a definição da metragem das faixas das APP baseadas apenas nas larguras é incompleta. Outros critérios como índices pluviométricos, morfologia da região ou bacia hidrográfica – critérios eminentemente técnicos e não jurídicos –, devem ser avaliados para fixá-la na própria complexidade da concepção de APP.

Nessa discussão, fica patente a necessidade de entender e aprimorar o conhecimento técnico acerca do estabelecimento destas APP. Sousa Júnior (2003) levantou alguns critérios que podem ser utilizados na definição do dimensionamento das APP ao longo dos cursos d'água, que são: a) potenciais recursos a serem protegidos; b) características da faixa ciliar e da bacia hidrográfica; c) intensidade de intervenção antrópica ou uso da área adjacente e; d) função desejada com a implementação da APP (FIGURA 2).

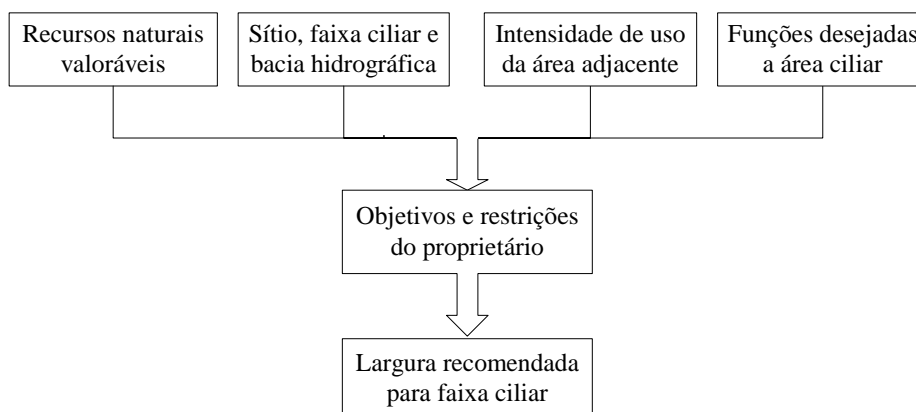


FIGURA 2. Critério para determinação da largura de faixas ciliares.

Fonte: Souza Júnior (2003).

Segundo condições econômicas e de interesse do proprietário, a APP poderá ser aumentada ou reduzida até um patamar mínimo que assegure a função desejada. Para que se defina a largura adequada, mesmo não atendendo a todos os critérios que assegurem o mínimo de resiliência do ecossistema, o limite mínimo exigido pela legislação, de acordo com a largura do curso d'água, deve ser cumprido. O papel da norma federal é de ordem geral e sua exigência mínima não poderá ser desrespeitada.

A legislação, por sua vez, definirá os critérios mínimos e gerais. A partir destes dispositivos, é que, os estados e municípios, deverão dispor regulamentos específicos de acordo com as funções requeridas, elevando assim os patamares mínimos exigidos ao nível que os estudos pontuais recomendarem e nunca serem menos restritivos que a normatização federal.

Ao se estabelecer as APP segundo os vários critérios dispostos, percebe-se que quão maior o grau de diversidade de critérios, mais complexa será 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 deve ser complicada a ponto de se fazer exigências quanto a declividade, cobertura vegetal, tipo de solo, vazão, etc, mas exigir que para aquela determinada largura, tenha uma obediência comum “mínima” que todos os cidadãos possam cumprir.

Muitos trabalhos realizados em APP ao longo dos corpos d’água, segundo Rodrigues & Shepherd (2001), mostram que o mosaico vegetal observado nessas formações é resultado do desempenho diferencial das espécies na dinâmica sucessional que ocorrem nessas áreas e da função da heterogeneidade ambiental presente, definida pelas variações topográficas, edáficas, de encharcamento do solo, das características hidrológicas da bacia e das formações vegetacionais do entorno do curso d’água.

Por apresentar tamanha variação de ambientes, possuem diferentes graus ou níveis de capacidade de suporte dentro dos quais permite manter a APP cumprindo sua função ecológica. Porém, este gradiente de resiliência ainda é pouco estudado, e quando assim é feito, não é avaliado em sua totalidade de funções, mas separadamente, principalmente nos aspectos edáfico, florístico, faunístico e de ocupação antrópica.

2.3 INTERVENÇÃO EM APP AO LONGO DOS CURSOS D’ÁGUA

Os rios sempre foram e são determinantes geográficos para o desenvolvimento do homem, pelo transporte (navegação), abastecimento e deposição dos efluentes. Sabe-se, portanto, que as APP ao longo dos cursos d’água são o mais notável recurso natural do qual o homem faz uso.

Hoje, a ocupação das APP ao longo dos cursos d’água sofre com a prática da agricultura, em função de serem as provedoras dos solos, na maioria das vezes, mais férteis, e, com o processo de extração mineral de areia e argila nos leitos dos corpos d’água (Franco, 2000). Reis et al. (2005) dizem que, para não haver impacto nas APP ao longo dos cursos d’água, o material extraído

deverá ser lançado em portos de areia ou leitos de secagem localizados fora das APP.

É importante, nesse sentido, que haja a estabilidade dos corpos d'água e, para isso, as APP deverão ser protegidas. Tourinho (2005) afirma que a conservação da vegetação numa bacia hidrográfica é uma atividade vital para a manutenção da regularidade, qualidade de vazão e estabilidade face aos processos erosivos.

Daí, é incontestável que deve haver regulamentação que restrinja o uso das APP, porém, não se pode deixar de levar em consideração o grau de dependência que o homem tem de sua utilização, pois há situações que a sua intervenção é praticamente inevitável.

No que tange ao rol jurídico das faixas de conservação ao longo dos cursos d'água, entende-se que são áreas que devem ser mantidas intocadas, sendo permitida a intervenção apenas nos casos de utilidade pública, interesse social e atividade eventual e de baixo impacto.

Este processo de intervenção foi inicialmente introduzido pela MP 2.166-67/01, que, de maneira a tornar possível o uso das APP, 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.

(Brasil, 2001).

Seguindo a mesma crítica concernente aos termos floresta, cobertura vegetal e área, o termo criticado desta vez trata-se da “supressão”. Indiretamente, no sentido formal da linguagem, a APP que fosse alterada

mediante supressão de vegetação relacionava APP àquelas áreas onde houvesse cobertura vegetal, pois o entendimento de suprimir foi dado devido à existência de cobertura vegetal.

Este entendimento criou polêmica sobre a necessidade de se obter licença para supressão de APP apenas nas áreas onde houvesse vegetação. Nas áreas desprovidas de vegetação, poder-se-ia fazer intervenção sem que houvesse uma licença específica, permitindo-se, assim, a exploração de rochas e minerais nessas APP. Este entendimento só era possível porque, pelo preciosismo da interpretação da norma, considerava de preservação permanente apenas as áreas com cobertura vegetal.

Seguindo o intuito pelo qual a legislação foi concebida, a intenção de se proteger as APP ao longo dos cursos d'água incluiu também as áreas que não eram cobertas por vegetação.

Contudo, pelo formalismo lingüístico decorrente da interpretação de advogados e consentimento do judiciário, o infrator não infringiu a lei, pois utilizou-se da “má hermenêutica”, ferindo o espírito da lei.

Mais tarde, com a edição da Resolução CONAMA 369/06, a expressão “supressão” juntou-se à outra, banindo assim qualquer interpretação que ferisse o espírito da lei, tornando seu entendimento mais claro e objetivo, por meio da introdução da expressão “intervenção”. Assim, qualquer atividade que possibilite a “intervenção ou supressão” em APP deve estar respaldada nos critérios de utilidade pública, interesse social e os casos de eventual e de baixo impacto ambiental. Desta forma, obrigou-se aqueles que pretendem promover tal intervenção e, ou, supressão de vegetação, recorrer ao Poder Público e solicitar a autorização ou licença.

Pereira (1950) já dizia que a conservação das “florestas” protetoras não é importante apenas para o interesse público, mas para interesse direto e imediato do próprio dono. O autor diz que o ato de cortar árvores de APP ao longo de

cursos d'água pode vir a causar falta de água, provocar inundações e outros males, pois as árvores nesses lugares estão para as respectivas terras assim como a vestidura está para o corpo do homem.

O ato de intervenção ou supressão de vegetação deve estar apoiado em estudos que comprovem a ausência de alternativas de intervenção, além da melhor e menor alteração do estado natural do local. Tendo em vista a manutenção e continuidade da produção dos bens e serviços prestados por estas APP ao homem, a intervenção permitida nestas áreas deverá estar condicionada à recuperação do local o mais próximo da condição original.

2.4 IDENTIFICAÇÃO DAS APP AO LONGO DOS CURSOS D'ÁGUA

O enfoque científico abordado por Ab'Saber (2001) retrata que as APP ao longo dos cursos d'água, no Brasil, são o maior mostruário de biodiversidade dos trópicos do planeta. Por este motivo, a definição de toda a composição florística destes ecossistemas ainda não foi pesquisada e daí as inúmeras variações destes ambientes não serem conhecidas. Como exemplo desta grande variação ambiental tem-se a comparação florística de APP em remanescentes próximos espacialmente e com valores de similaridade muito baixos (Rodrigues & Nave, 2001).

Devido a grande dificuldade da aplicação e fiscalização do Código Florestal e das resoluções CONAMA relativas à obrigatoriedade da instituição das APP ao longo dos cursos d'água, os procedimentos metodológicos para sua definição prática, em alguns casos, são confusos quando aplicados no campo.

A identificação e delimitação territorial das APP é um trabalho que envolve a interpretação e a combinação de vários dados ambientais. As alterações da paisagem durante as estações do ano exigem uma maior associação entre os esforços da legislação e os esforços técnicos, ambos objetivando

reconhecerem e caracterizarem as áreas com características ambientais consideradas APP.

O Código Florestal define como APP ao longo dos cursos d'água as seguintes áreas:

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

a) ao longo dos rios ou de qualquer curso d'água desde o seu nível mais alto em faixa marginal cuja largura mínima será:

1 - de 30 (trinta) metros para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura;

2 - de 50 (cinquenta) metros para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura;

3 - de 100 (cem) metros para os cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura;

4 - de 200 (duzentos) metros para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura;

5 - de 500 (quinhentos) metros para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros.

(Brasil, 1989).

Assim sendo, a legislação assume papel norteador dos limites mínimos que deverão ser protegidos, e que, tecnicamente, deverão ser atribuídos aos locais a partir do limite máximo sazonal, a partir de cada margem, numa faixa em concordância com as larguras do curso d'água, ou seja, as faixas de APP de acordo com a legislação variam, apenas, com a largura dos cursos d'água. Desta forma, a definição dos limites da APP dependerá, invariavelmente, da época do ano e do período em que o corpo d'água se apresente em seu nível mais alto.

A legislação apenas define o procedimento padrão, porém, é um modelo bastante criticado principalmente por não considerar outros fatores que envolvem estes ambientes, tais como a declividade, a cobertura vegetal, o tipo de solo e a função que se requer com a proteção da APP específica.

Como já abordado anteriormente, se pelo menos o que tiver sendo exigido pela legislação estiver sendo cumprido, já será um grande avanço para a definição de critérios que garantam uma mínima proteção no futuro.

O uso das imagens de satélite tem sido bastante utilizado como ferramenta de identificação das APP ao longo de cursos d'água. Este procedimento permite verificar os desníveis topográficos que separam a planície de inundação de outros níveis, além da caracterização dos canais de drenagem. Este procedimento é auxiliado no campo por meio de questionamentos aos próprios moradores, de quem se obtém informações sobre até qual nível as águas chegam ou costumam chegar durante as cheias.

O ponto de partida para a delimitação das APP, por meio da ferramenta de geoprocessamento, se dá por meio do modelo digital de elevação hidrologicamente consistente (MDEHC), em que é apresentado a hidrografia do terreno, as curvas de nível e a drenagem de escoamento (Hutchinson, 1989).

A ferramenta do geoprocessamento se aproxima ao máximo da realidade de campo sendo importante forma de aplicação prática das normas jurídicas que tutelam as APP ao longo dos cursos d'água. É considerada ferramenta imprescindível e essencial para o levantamento, monitoramento e fiscalização dos aspectos das APP, auxiliando no gerenciamento dos estudos de dinâmica da paisagem e em ações de conflito detectados na bacia hidrográfica em sua totalidade.

Vários autores vêm trabalhando com esta ferramenta há muito tempo e acreditam ser o mecanismo mais eficaz na análise ambiental, dentre os quais pode-se destacar a delimitação das APP, principalmente quando se quer analisar e acompanhar a evolução passada e futura de determinado local (Xavier-da-Silva, 2001; Silva, 2003). Contudo, Cota (2008) afirma que a utilização desta ferramenta levanta ambigüidades e dificuldades na delimitação das APP.

Outra dúvida existente no entendimento da legislação, trata-se da faixa entre o leito menor e o leito maior sazonal, que fica descoberto durante a época da estiagem. Esta área de variação sazonal, considerada tanto como leito do rio ou APP, deve ser considerada área com restrição de uso, quer seja, APP. Apresentando cobertura vegetal ou não, são áreas que se apresentam mais sensíveis à intervenção do que qualquer outra.

Desta forma, para se aplicar os limites estabelecidos na legislação ambiental, Ribeiro et al. (2005) sugerem que a bacia hidrográfica deve ser a unidade territorial natural de planejamento ambiental. Deve-se fazer, para a bacia hidrográfica, um estudo detalhado que aborde: o mapeamento, o diagnóstico do uso atual (preservado ou em conflito) e o zoneamento. Após o levantamento das informações da bacia, promove-se uma coordenação unificada de todo o sistema, e assim se estabelece sua gestão, atendendo aos preceitos jurídicos que regem as APP. Desta forma, a preservação das APP ao longo dos cursos d'água, na bacia como um todo, será mais viável e exequível, tanto do ponto de vista ambiental quanto sócio-econômico.

2.5 APP AO LONGO DE CURSOS D'ÁGUA EM ÁREAS URBANAS

O território brasileiro é caracterizado por desigualdades sociais, econômicas e ocupação territorial, que se manifestam de diversas maneiras e em várias escalas. Os assentamentos urbanos, pela falta de um planejamento ambiental adequado, faz com que as áreas consideradas APP ao longo dos cursos d'água estejam entre os pontos mais conflituosos e mais discutidos na legislação ambiental brasileira (Cota, 2008).

A urbanização não planejada representa um complexo problema habitacional com sérios impactos ao meio ambiente. As respostas existentes não parecem seguir um critério, pois ora privilegia os aspectos habitacionais, ora os

ambientais. Os problemas, no entanto, se agravam quando ocorrem divergências entre as políticas ditas “urbanas” e as “ambientais”.

Há aqueles que defendem a simples inaplicabilidade dos limites para APP constantes no Código Florestal atualizados pela Lei 7.803 de 1989, pois, em relação às áreas urbanas o respaldo jurídico deve ser remetido à legislação urbanística. Assim, o Código Florestal deveria ser aplicado apenas na zona rural.

O embate existente nesta questão começa com a Lei 6.766/79 (Parcelamento e Uso do Solo Urbano), que é mais antiga do que a redação que altera as faixas de proteção dos cursos d’água (Lei 7803/89). Para embaraçar ainda mais este tratamento, foi editada a Lei 10932/04 que atualiza a Lei de Parcelamento e Uso do Solo Urbano e sobrepõe à norma de 1989 adotando as APP com as metragens antigas.

A Lei 6.766/79 estabelece que:

Art. 4º - Os loteamentos deverão atender, pelo menos, aos seguintes requisitos:

(...)

III - ao longo das águas correntes e dormentes e das faixas de domínio público das rodovias, ferrovias e dutos, será obrigatória a reserva de uma faixa não-edificável de 15 (quinze) metros de cada lado, salvo maiores exigências da legislação específica.

(Brasil, 1979).

Por ser anterior à alteração do Código Florestal feito pela Lei 7.803/89, muitos planos diretores municipais o ignoram baseando-se somente na disposição da Lei que dispõe sobre o uso e parcelamento do solo urbano (Lei 6.766/79).

Desta maneira, o termo “salvo maiores exigências da legislação específica”, que se refere à APP do Código Florestal, fica esquecido, sendo considerado apenas no tratamento exclusivo de áreas rurais.

Para piorar tal conflito de entendimento, houve uma alteração da Lei 6.766/79, proposto pela Lei 10.932/04, que diz:

Art. 4º - Os loteamentos deverão atender, pelo menos, aos seguintes requisitos:

(...)

III - ao longo das águas correntes e dormentes e das faixas de domínio público das rodovias e ferrovias, será obrigatória a reserva de uma faixa não-edificável de 15 (quinze) metros de cada lado, salvo maiores exigências da legislação específica.

(Brasil, 2004).

Esta norma reforça o posicionamento dos municípios no respeito ao parcelamento e uso do solo urbano que se refere à tutela das APP, reservando-se apenas 15m ao longo das águas correntes e dormentes, e não 30m. Mas o termo “legislação específica”, constante tanto na lei 6.766/79 quanto na Lei 10.932/04, remetem ao Código Florestal.

Com o intuito de tutelar o meio ambiente para a proteção dos bens e garantia dos serviços ambientais, recomenda-se adotar o regulamento que mais protege o meio ambiente, sendo afinal, o Código Florestal, pois estabelece a maior proteção das APP ao longo dos cursos d’água, que varia entre 30m e 500m.

A obediência ao Código Florestal, em detrimento da Lei de parcelamento e uso do solo urbano decorre do parágrafo único do art. 2º do Código Florestal, que diz:

Art. 2º

(...)

Parágrafo único. No caso de áreas urbanas, assim entendidas as compreendidas nos perímetros urbanos definidos por lei municipal, e nas regiões metropolitanas e 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 a que se refere este artigo.

(Brasil, 1989).

O termo “limites” constante no parágrafo único (acima) define até que ponto o Plano Diretor poderá ter autonomia para definir a APP em área urbana, limitando ao poder municipal legislar de acordo com o mínimo que foi disposto no Código Florestal.

Para Fink (2000), o Código Florestal deve ser aplicado tanto para área urbana quanto rural. O artigo 1º não faz distinções. Por isso, o exercício do direito de propriedade, seja rural, urbana, pública ou particular, deve respeitar as limitações estabelecidas no parágrafo único do art. 2º.

Marchesan (2008) afirma que as legislações estadual e municipal devem respeitar os princípios e limites a que alude o art. 2º do Código Florestal, principalmente a faixa de APP de 30m para rios com menos de 10m de largura, pois o Código Florestal é de 1965 e anterior à Lei de Parcelamento e Uso do Solo Urbano (Lei 6.766/79). A alteração feita no Código Florestal de 1965 pela Lei 7.803 de 1989 terá validade, pois é de igual hierarquia e tem efeito a partir daquele momento, pois se trata de uma atualização.

Enfim, a norma passa a valer a partir da sua primeira edição para todo o cenário nacional (desde 1965), sobrepondo-se, inclusive à Lei 6.766/79.

A importância dos rios nas zonas urbanas relaciona-se ao seu papel principal para o homem, tais como no abastecimento, nos processos produtivos, navegação e no carregamento de esgotos. Assim, historicamente, o uso dos rios serviu para o processo de industrialização das cidades, que cresceram descontroladamente contribuindo para o processo de degradação das APP ao longo dos cursos d'água.

Com a retirada e modificação da paisagem das APP ao longo dos cursos d'água, a ocupação de áreas alagáveis, a alteração do leito e das margens dos

cursos d'água (canalização), vieram a reduzir a qualidade da água, modificando o ciclo hidrológico. A alteração deste ciclo contribuiu para o surgimento dos principais problemas urbanos atuais relacionados aos cursos d'água: a intensificação das enchentes, a transmissão de doenças e a carência de água para o abastecimento em qualidade e quantidade. Este quadro de desastre ecológico é lembrado pelo homem, o que gera uma imagem degradante e equivocada dos rios urbanos (Sanches, 2007).

Devido ao grande embate existente entre a preservação e uso destas APP, os mecanismos jurídicos de proteção dessas áreas só serão efetivos se houver a ação direta dos órgãos de fiscalização, monitoramento e controle, junto aos meios de incentivos econômicos (ou restrição de crédito) realizados, associados a zoneamentos ecológico-econômicos e realizados em menor tempo e menos burocratizados (Maciel, 2008). Outro aspecto que a legislação deve evitar é a ambigüidade, pois, acima de tudo, deve ser executada de acordo com sua essência. Está evidente que sem a intervenção em APP não se vive e que a importância de preservação da mesma deve ser de responsabilidade do Poder Público.

A discussão sobre a ocupação das APP ao longo de cursos d'água nas áreas urbanas se torna mais polêmica, pois as cidades e o progresso do homem se desenvolveram justamente em decorrência da intervenção nas APP em regiões de aglomeração humana. Por isso, a evolução dos instrumentos legais, antes muito permissivos e agora mais restritivos, não podem retroagir de modo a prejudicar o cidadão. O legislador deverá tomar o cuidado de não impor normas que inviabilizem a ação do Poder Público frente ao cidadão que não cometeu ilegalidade. O que se requer, finalmente, é zelar pelo objeto principal pelo qual a norma foi criada, que é a proteção do meio ambiente.

Anteriormente, muitas intervenções em APP em zonas urbanas não eram tidas como crime ambiental e agora o são. As novas normas, além de corrigir

erros passados devem, principalmente, evitar erros futuros, pois a reparação de uma intervenção em APP em meio urbano pode ser ainda pior. Neste entendimento, torna-se difícil o retorno de uma APP degradada em área urbana pela canalização de um rio, pavimentação das margens dos cursos d'água, construções habitacionais e indústrias, numa situação de equilíbrio ou mais próxima da situação original. Por fim, a superveniência das normas jurídicas que tutelam as APP, em alguns casos, não pode retroagir de maneira negativa, mas deverão ser consistentes na tutela e cumprimento das medidas de proteção das APP, mais com maior ênfase nas áreas urbanas.

A proteção jurídica dos recursos naturais em APP ao longo dos cursos d'água, em área urbana e rural, não apresenta dispositivos consensuais na legislação ambiental brasileira. O que se sabe é que nas áreas urbanas o impacto da intervenção nas APP reflete danos diretos à população, principalmente pela contaminação ou escassez da água. Assim, o comprometimento do Poder Público no ambiente urbano deve ser mais exigente e presente, e não o contrário.

2.6 AS FLORESTAS DE PROTEÇÃO

As incongruências no tocante a Florestas x Áreas de Preservação Permanente são constantes e se arrastam desde a edição do Código Florestal de 1965. Há imprecisão na redação desses termos principalmente quando o texto legal retrata apenas ser a “floresta de preservação permanente” a área que deve ser mantida protegida ou objeto de sanção na esfera penal. Como afirma Araújo (2002), até mesmo a lei de crimes ambientais de 1998 (Lei 9605/98), faz referência apenas às florestas de preservação permanente, conforme disposto em seu art. 38.

Art. 38. Destruir ou danificar floresta considerada de preservação permanente, mesmo que em formação, ou utilizá-la com infringência das normas de proteção:

Pena - detenção, de um a três anos, ou multa, ou ambas as penas cumulativamente.

Parágrafo único. Se o crime for culposo, a pena será reduzida à metade.

(Brasil, 1998).

A questão que envolve a terminologia florestal, caracterizando as APP ao longo dos cursos d'água vem desde 1965, conforme já tratado. No entanto, Rodrigues (2001) caracteriza estes ambientes como florestas ribeirinhas e que, devido a heterogeneidade de ambientes que constituem o mosaico florístico, citou vários estudos no Brasil que discutem as nomenclaturas abordadas a estas áreas.

Na discussão nomenclatural abordada por Rodrigues (2001), a complexidade de fatores que definem a heterogeneidade do ambiente das APP ao longo dos cursos d'água constitui um mosaico de condições ecológicas distintas, com particularidades fisionômicas, florísticas, edáficas e estruturais.

Os autores que estudaram as formações ribeirinhas citados por Rodrigues (2001) são: Dansereau (1958), Eiten (1972, 1983), Rizzini (1979), Klein (1980), Ratter (1980), Veloso et al. (1981), Veloso & Góes (1982), Ribeiro et al. (1983), FIBGE (1992) e Ribeiro & Walter (1998).

De maneira mais didática Ribeiro (2006) classificou as formações “florestais” nas APP ao longo de cursos d'água em dois tipos principais: florestas ciliares e as florestas de galeria. Para o autor, o termo “floresta ciliar” designa as florestas ribeirinhas que acompanham apenas as margens dos rios de médio e grande porte em que, vista de cima, a vegetação seria o cílio, enquanto o rio seria o olho. Nesta definição, o dossel das árvores não se encontram. Já as florestas de galeria seriam aquelas formações florestais ribeirinhas que apresentam a vegetação florestal que acompanha cursos d'água de pequeno porte e mais estreitos. Nesta, o dossel da floresta ou copa das árvores, que compõem

as APP ao longo de cursos d'água, encontram-se formando corredores fechados (galerias).

Portanto, mesmo com a evolução dos estudos de toda heterogeneidade ambiental nesses locais, “legalmente ou juridicamente” o avanço não ocorre da mesma forma. Na dimensão geográfica tão ampla que o Brasil possui, não há como estabelecer uma normatização que seja efetiva e que possa ser aplicada a todo o território nacional. O que pode acontecer, é a edição de uma legislação federal maior que decida os limites mínimos que devem ser obedecidos. A partir deste ponto, permite-se delimitar, localmente, como é permitido pela Constituição Federal de 1988 (Brasil, 1988), normas jurídicas específicas de caráter estadual e, ou, municipal abrangendo as microbacias que configuram a região.

O que importa na esfera federal, é a preservação comum das APP ao longo dos cursos d'água levando-se em conta apenas a largura do rio. Os vários termos de nomenclatura, florestas ou áreas, devem convergir a um só valor, que é o fato de ocorrerem na margem de um curso d'água, devendo sua aplicação pela legislação ser clara, objetiva, com significação definida e delimitada, o que não ocorreria se fossem aplicadas todas as nomenclaturas técnicas existentes.

A adoção de uma nomenclatura única que contemple toda a influência proporcionada pelos corpos d'água, de acordo com Hinkel (2003), além de exequível, é a que se faz necessária.

2.7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As APP ao longo dos cursos d'água, historicamente, eram amplamente difundidas apenas como “florestas ou matas ciliares”. Pelo formalismo lingüístico, entendia-se que as áreas que deveriam ser protegidas eram apenas as florestas. Juridicamente, o termo, é hoje, erroneamente empregado, pois o ambiente protegido não é apenas a floresta ou a mata, mas a “área”, de uma

forma geral. Portanto, a terminologia jurídica “Área de Preservação Permanente” deve ser empregada.

Os efeitos ambientais da proteção das APP foram tratados pelo legislador com bastante clareza. São áreas que protegem o solo, os recursos hídricos, a biodiversidade, o fluxo gênico da flora e, principalmente, o bem-estar das populações humanas. Desta forma, as APP são inflexíveis e a sua preservação “permanente” deve ser estritamente cumprida.

A implementação das APP ao longo dos cursos d’água se dá apenas em função da largura destes cursos d’água. A Lei definiu o limite mínimo que deverá ser protegido. Outras características como declividade, tipo de solo, cobertura vegetal e função da APP, não foram delineadas nas normas jurídicas de âmbito geral. Após os estudos técnicos abordando estas características situacionais, é que se definirão distâncias de proteção específicas – para o estado, município ou bacia hidrográfica – respeitando-se os limites mínimos das normas gerais.

A bacia hidrográfica deve ser a unidade territorial natural de planejamento ambiental. É o local de estudo em que deverá ser feito zoneamento e plano de ocupação e, a delimitação e a proteção das APP ao longo dos cursos d’água. A tutela jurídica das APP por meio da gestão unificada da bacia é mais viável.

As APP somente poderão sofrer intervenção nos casos de utilidade pública, interesse social e atividade de baixo impacto ambiental. Em qualquer dessas situações, o processo de intervenção deverá ser autorizado pelo órgão ambiental competente.

A legislação ambiental não contempla critérios para a recuperação das APP ao longo de cursos d’água. Não existe no sistema legal a obrigação da recuperação destas APP. É uma questão que deve ser discutida urgentemente, a

fim de se definir os critérios mínimos para que a função ambiental destas APP seja assegurada.

A lei não distingue corpos d'água perenes ou temporários. A norma jurídica define APP a partir do nível maior sazonal, independentemente da época do ano. A faixa que compreende o trecho que fica parte do ano debaixo d'água e parte do ano descoberto, provocado pela variação do nível sazonal do corpo d'água, segundo a normatização vigente, é considerada leito do rio e não APP.

O meio urbano é onde a preocupação com a preservação do meio ambiente deveria ser maior. A urbanização não planejada agrava os impactos sobre o meio ambiente e os reflexos negativos para a população, como a escassez e a contaminação de água, são mais intensos. A normatização sobre as APP ao longo de cursos d'água em áreas urbanas não cumpre, evidentemente, as mesmas funções ecológicas quando localizadas em áreas rurais. Faz-se urgente, a criação de regulamentos que norteiem claramente as APP no meio urbano.

As APP ao longo de corpos d'água são denominadas, tecnicamente, segundo a cobertura vegetal que a compõe. A variação nomenclatural se dá de acordo com as peculiaridades fisionômicas, florísticas, edáficas, estruturais ou segundo abordagem dada por um determinado pesquisador. Estes termos são: florestas ciliares, matas de galeria, florestas ripárias, florestas ribeirinhas, etc. A adoção de uma nomenclatura única que contemple o fato de haver uma faixa de proteção ao longo de corpos d'água, faz-se melhor aplicável e exequível pela normatização do que adotar vários termos pois, quanto mais detalhada e ampla a legislação, mais difícil se torna sua implementação. Assim, os termos foram convenientemente definidos pelo novo ordenamento legal, simplesmente, como "Área" de Preservação Permanente.

CAPÍTULO 3: ASPECTOS TÉCNICOS E LEGAIS QUE CARACTERIZAM AS APP AO REDOR DE LAGOAS, LAGOS OU RESERVATÓRIOS D'ÁGUA NATURAIS OU ARTIFICIAIS

Datado de 1965, o Código Florestal definiu como APP as áreas criadas no entorno dos lagos, lagoas ou reservatórios naturais e artificiais, de uma forma geral, não especificando a metragem da faixa que deveria ser mantida protegida em seu entorno, nem diferenciando as localidades, se em zona rural ou urbana. Assim, a delimitação desta categoria de APP foi considerada, muito tempo, bastante subjetiva.

As APP no entorno de reservatórios naturais não são tão diferentes do que foi visto para as APP ao longo dos cursos d'água, confundindo-se, inclusive, como se verá, com as APP ao redor de nascentes com acúmulo d'água e no entorno de veredas, pois mantém, como característica, a presença de águas lânticas.

A dificuldade técnica e legal em definir padrões de preservação no entorno dos reservatórios, no entanto, ainda permanece conflituosa, principalmente quando o enfoque é dado aos reservatórios artificiais.

Os reservatórios artificiais ou construídos pelo homem, pelo fato de modificarem totalmente o ambiente natural, merecem maior atenção, tanto do ponto de vista técnico, quanto legal.

Em virtude da necessidade de geração de energia e abastecimento da população, a construção de usinas hidrelétricas e reservatórios de abastecimento foram, durante muito tempo, considerados a solução para a produção de energia e para a promoção do desenvolvimento do país. Neste tempo, o interesse econômico, advindo do progresso que os empreendimentos propiciaram, fizeram com que as ações ligadas à preservação ambiental não fossem visualizadas, nem mesmo avaliados os seus impactos futuros.

Os aspectos ambientais ficaram esquecidos, em que poucos se preocupavam com a sua importância ecológica (Silva Júnior, 2006). O fato é que a construção de uma barragem e o seu reservatório modificam as condições naturais do ambiente, especialmente da paisagem e do ambiente de entorno do curso d'água.

Apenas em 1985 a proteção do entorno destes ambientes foi regulamentada pela Resolução CONAMA nº 04, o qual trouxe a caracterização destas áreas por Reservas Ecológicas.

Em 2002, por meio das Resoluções CONAMA de número 302 e 303, é que houve a regulamentação que trouxe o entendimento da questão sobre as APP no entorno dos reservatórios. Estas resoluções definiram as metragens e os critérios para o uso das APP, tanto em áreas urbanas quanto rurais e tanto para reservatórios artificiais quanto naturais.

Estas APP serão tratadas neste trabalho como APP no entorno de reservatórios, permitindo-se entender que podem ser, tanto na zona rural quanto urbana, e artificial ou natural, seja qual for. Quando tratar-se de alguma particularidade, fazer-se-á o detalhamento da expressão que couber.

3.1 APP NO ENTORNO DE RESERVATÓRIOS EM ÁREAS URBANAS E RURAIS – DISCUSSÕES LEGAIS

A Medida Provisória 2.166-67 de 2001, que altera e acresce dispositivos ao Código Florestal de 1965 no que tange às APP, definiu que, sempre que for implantado um reservatório artificial, as APP criadas no seu entorno devem ser adquiridas ou desapropriadas pelo empreendedor (Brasil, 2001). Entende-se então, que esta parte da norma dá a responsabilidade às empresas do setor hidrelétrico a, além da aquisição da área até a cota inundada, seja obrigada adquirir a nova APP que será formada no seu entorno, segundo as metragens definidas pelas Resoluções do CONAMA 302 e 303 de 2002.

Antes da criação deste regulamento, a responsabilidade plena ficava a cargo do proprietário confrontante ao reservatório artificial de ter que arcar com a proteção das novas APP. Machado (2004) afirma que esta alteração foi justa – social e ambientalmente – pois se atribuiu ao empreendedor a obrigação de incluir na área de desapropriação, a APP no entorno do reservatório que será formada. Assim, toda intervenção ou impacto que surgir na zona que compreende esta APP, será de responsabilidade do empreendedor.

Braga (2007) discutiu em seu trabalho o conflito existente no entorno dos reservatórios artificiais no estado de MG em relação à normatização federal e estadual. A autora diz que a prática da servidão administrativa, adotada em MG, foi aprovada por Lei. Este respaldo jurídico veio da CF/88, que abriu competência aos estados para legislar, concorrentemente, sobre algumas matérias, dentre elas, as florestas. Desta forma, pelas APP serem integrantes da normatização florestal, o estado legislou supletivamente à união sobre a questão. Portanto, esta possibilidade de normatização somente poderá ser feita se a norma estadual for mais restritiva que a federal, e não o contrário. Deve-se observar, sempre, a supremacia da norma federal, ou aquela que mais protege o recurso florestal.

Neste caso, se esse novo regime lesou a propriedade, o proprietário deverá solicitar indenização pelo prejuízo causado pela limitação de uso, considerando a liberdade que anteriormente tinha (Moraes, 2002). Assim, não cabe aos estados criar normas que contrariem a normatização federal. Ao estado não é proibido normatizar sobre questões florestais, como visto. O estado não pode ser mais permissivo que a união. Assim, mesmo sendo editado por MP, pode-se concluir que a obrigatoriedade de aquisição pelo empreendedor da nova faixa de APP formada no entorno de reservatórios artificiais, deve ser exigida, cumprida e fiscalizada, tanto pelos órgãos da esfera federal quanto estadual e municipal.

Mukay (2002) afirma que em primeiro plano, o que deve ser objetivado é a prevalência da norma que melhor preserve o meio ambiente. Peters & Pires (2003) reforça esta opinião dizendo que a regra que deve ser aplicada é aquela que mais cumpre o espírito pelo qual a lei foi estabelecida (proteger o meio ambiente), de tal modo que, em caso de dúvida, a que deverá ser aplicada é a mais protetiva dos recursos naturais (*in dubio pro natura*).

Braga (2007) diz que, havendo interpretação razoável que considere a legislação estadual tão protetiva quanto a norma federal, há que se permitir a coexistência de ambas, caso contrário, prevalecerá a que mais protege o meio ambiente e não a disputa dos poderes.

A União, na maioria dos casos, somente estabelece normas gerais, cabendo aos Estados minudenciar os aspectos da proteção ambiental em concreto e podendo suplementar a legislação federal (Antunes, 2008). Assim, no caso de inexistência da norma federal, os estados poderão exercer a competência legislativa plenamente, de acordo e para atender às suas peculiaridades. No momento em que passe a existir legislação federal que trate de determinado tema ambiental, a legislação estadual que contrarie à mesma, perde a eficácia, pois prevalece a norma federal mais protetiva.

A partir da edição da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6.938/81), se deu o surgimento de um novo órgão consultivo e deliberativo das questões ambientais brasileiras, que é o CONAMA. Desta forma, a regulamentação e a disposição dos parâmetros que tratam dos recursos naturais no país, em nível federal, ficam a cargo do CONAMA.

Rocha (2001) salienta que os Estados, na esfera de suas competências e nas áreas de sua jurisdição, deverão elaborar normas supletivas e complementares às da União, observados os que forem estabelecidos pelo CONAMA, ou seja, deve complementar a norma federal (quer seja Lei ou Resolução CONAMA) e não inovar.

No entanto, se discute o poder regulamentador do CONAMA, pois para os juristas, não lhe é permitido inovar a lei e o CONAMA pode ter inovado com o estabelecimento de metragem não prevista 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 (Pietro, 1996).

Moraes (2002) diz que a metragem a ser utilizada no entorno dos reservatórios deve ser trinta metros (30m). A principal razão que ele adota para correlacionar à menor metragem deve-se ao entendimento da menor preocupação do legislador em proteger os vários fatores relacionados a este ambiente, principalmente pelo fato de água parada não causar erosão, nem transportar sedimentos.

Antunes (2008), na mesma linha de Moraes (2002), afirma que o limite mínimo estabelecido no Código Florestal é o que deve ser seguido (30m). Ainda considera as Resoluções do CONAMA, referentes à matéria, exorbitantes e, por isso, não podem produzir efeitos jurídicos.

A fundamentação de o CONAMA ter o poder para estabelecer padrões e parâmetros ambientais vem da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6.938/81). Esta norma jurídica declara que:

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.

(Brasil, 1981).

Assim, entende-se que o CONAMA possui respaldo jurídico para dispor e regulamentar sobre o que a Lei não serviu claramente e deixada de forma subjetiva em sua redação, visando a facilitar a sua aplicação prática.

A atuação do CONAMA muitas vezes não foi a mais exemplar, pois extrapolou sua esfera legal de ação, e trazendo, muitas vezes, embaraços no entendimento de suas resoluções.

Em 1985, o CONAMA, através da edição da Resolução nº04, dispôs critérios que contrariaram o Código Florestal, 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, neste caso, não terá valor algum e que, evidentemente, prevalecerá o estabelecido em Lei.

Atualmente, o CONAMA aperfeiçoou suas regulamentações e, inversamente ao que acontecia no passado, é o principal agente transmissor de instruções técnicas de proteção ao meio ambiente que o Congresso Nacional dispõe para deliberar as Leis. Isto é, as Leis Ambientais são feitas, na maioria das vezes, com respaldo do CONAMA e, sua atribuição de dispor os parâmetros, tem total concordância com o Senado Federal. Esse fato, certamente, evoluiu após erros e acertos, juntamente com os conhecimentos científicos acerca da utilização adequada dos recursos naturais que foram surgindo, culminando na deliberação de normas com embasamento técnico-científico, caráter sócio-econômico, objetivando sempre a preservação e, ou, a conservação da natureza.

No entanto, as metragens foram definidas em 2002, por meio das Resoluções CONAMA nº 302 e 303, ambas do dia 20 de março. A primeira Resolução definiu as metragens das faixas de proteção no entorno de

“reservatórios artificiais”, enquanto que a segunda definiu as dos “reservatórios naturais” (TABELA 3).

Estas normatizações tornaram claro que, as medidas das APP, no entorno dos reservatórios, lagos e lagoas, tanto em área urbana quanto rural, devem ser locadas a partir do nível máximo normal, ou seja, a partir da cota máxima que o reservatório atinge.

TABELA 3. Faixa das APP no entorno de reservatórios naturais e artificiais

Localização	Reservatórios Artificiais			Reservatórios Naturais
	Reservatório Artificial	Geração de energia com até 10ha	Não abastecimento público e não geração de energia com até 20ha	
Área Urbana	30 m	15 m	15 m	30 m
Área Rural	100 m *	15 m	15 m	100 m **

Fonte: Com base na legislação vigente: CONAMA (2002a,b).

* Os limites da APP poderão ser reduzidos até o patamar mínimo de 30m, conforme estabelecido no licenciamento ambiental e no plano de recursos hídricos da bacia onde o reservatório se insere.

** Corpos d`água com até 20ha de superfície será de 50m.

As APP formadas no entorno dos reservatórios, variam de, no mínimo 15m a um máximo de 100m. Ao tratar de reservatórios artificiais, quando localizados em área urbana, sua faixa de proteção pode variar entre 15m e 30m e para áreas rurais entre 15m e 100m. A faixa de proteção exigida de 15m refere-se ao reservatório artificial que, tanto em área urbana ou rural, tenha até 10ha de

superfície d'água e que seja utilizado para a geração de energia, ou tenha até 20ha de lâmina d'água não sendo permitido o uso público (abastecimento) ou fins energéticos. Como exemplo, pode-se citar o a construção de uma represa ou açude em uma propriedade rural que não tenha fins energéticos nem abastecimento público e não ultrapasse 20ha de lâmina d'água. No caso de um grande reservatório artificial em área urbana, sua APP delimitada pela Resolução CONAMA 302, deverá ser de 30m, enquanto na área rural deve respeitar os 100m. Este último poderá ser reduzido para até 30m desde que o empreendimento tenha, em seu processo de licenciamento, autorização de uso do entorno do reservatório aprovado pelo órgão ambiental.

Já em relação aos reservatórios naturais, a norma jurídica que delimita essas faixas é menos complexa. Quando presente nas áreas urbanas, de qualquer tamanho se apresente o lago, lagoa ou reservatório, as APP são delimitadas em 30m. Nas áreas rurais, as APP destes lagos, lagoas ou reservatórios são de 50m para aqueles que apresentem superfície d'água de até 20ha e de 100m quando o curso d'água ultrapassar esta marca.

A ampliação ou redução do limite das APP, de reservatórios artificiais, tanto em área rural quanto urbana, deverá ser estabelecida, considerando o art. 3º da Resolução CONAMA 302/02, com os mínimos critérios:

Art. 3º

(...)

§4º

(...)

I - características ambientais da bacia hidrográfica;

II - geologia, geomorfologia, hidrogeologia e fisiografia da bacia hidrográfica;

III - tipologia vegetal;

IV - representatividade ecológica da área no bioma presente dentro da bacia hidrográfica em que está inserido, notadamente a existência de espécie ameaçada de extinção e a importância da área como corredor de biodiversidade;

V - finalidade do uso da água;

VI - uso e ocupação do solo no entorno;
VII - o impacto ambiental causado pela implantação do reservatório e no entorno da Área de Preservação Permanente até a faixa de cem metros.
(CONAMA, 2002a).

Assim, o plano ambiental de conservação e uso do entorno de reservatório artificial analisará os critérios e parâmetros categorizados acima para poder definir, adequadamente, um planejamento fiel à realidade do empreendimento, sem prejuízos aos recursos naturais. Segundo Moraes (2002), as novas faixas de APP deverão ser definidas nas conclusões do EIA/RIMA e o regime de uso do entorno conduzido pelo IBAMA.

As discussões que tratam das larguras das APP no entorno das lagoas e reservatórios artificiais são muito confusas, principalmente quando em confronto com as legislações estaduais que regulamentam tal questão. Em MG, por exemplo, por haver uma quantidade significativa de Usinas Hidrelétricas que formam grandes reservatórios de água, além da polêmica servidão civil já abordada por Braga (2007), há muitas discussões sobre o estabelecimento das faixas de APP no seu entorno, principalmente as distâncias entre o leito maior sazonal até o ponto em que se pode fazer o uso agrícola da propriedade, que corresponde a faixa entre os 30m e os 100m.

Conforme descrito nas Resoluções do CONAMA 302 e 303 de 2002, o que se requer é a proteção mínima das APP no entorno dos reservatórios. Sendo reservatório artificial em área rural, a Resolução 302/02 deixa claro que deve ser protegido 100m de APP e a lei estadual não poderá contrariar este regulamento. Porém existe espaço na lei para uma exceção: poderá ser permitida a redução da metragem do entorno da APP de 100m para um patamar mínimo de 30m, desde que haja um plano de uso do entorno que contemple todos os critérios descritos acima (art. 3º Res. CONAMA 302/02) e seja aprovado pelo órgão ambiental, que neste caso, o estado poderá ser o responsável.

No caso de áreas urbanas no entorno do reservatório, a Resolução CONAMA 302 de 2002 já é bastante clara. Determina que é de 30m a faixa de APP e a ocupação do seu entorno não pode exceder a dez por cento (10%) do perímetro do reservatório, ressalvadas as benfeitorias existentes antes da licença prévia ambiental para a construção do reservatório. Enfim, aquelas infra-estruturas existentes antes da construção do reservatório, como casas e barracões, poderão ser mantidas. Além destas áreas, consideradas consolidadas, a ocupação urbana dos outros 10% permite apenas a construção dos condomínios náuticos, parques aquáticos, áreas de recreação e lazer e expansão da área urbana dos municípios, que é comum em regiões mais populosas do Brasil.

Para entendimento do que seja área urbana consolidada, a Resolução CONAMA 302/02 dispôs a definição bem como os critérios para sua identificação:

Art. 2º (...)

V - 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 km².

(CONAMA, 2002a).

Tanto em área urbana consolidada, quanto rural, o empreendedor é o responsável pela confecção do plano de uso do entorno do reservatório. Este plano deve ser baseado no termo de referência expedido pelo órgão ambiental

competente – para reservatórios artificiais destinados à geração de energia e, ou, abastecimento público –, considerando o plano de recursos hídricos da bacia, se houver, e precedida da realização de consulta pública. Nesta consulta pública o comitê de bacia hidrográfica deve participar e manifestar opinião sobre os interesses sociais e econômicos de uso do entorno do reservatório. As discussões devem abordar os critérios para irrigação, uso recreativo, navegação, abastecimento público, e a indicação de áreas para a implantação de pólos turísticos e lazer, sendo estas últimas atividades ocupantes, como mencionado, de área não superior a dez por cento (10%) do perímetro do reservatório. Tudo culmina com a autorização da atividade pelo órgão ambiental competente.

A implementação das APP no entorno de reservatórios artificiais ficará condicionada aos estudos referentes ao plano de uso do seu entorno. Com este procedimento, dependendo das peculiaridades de cada bacia hidrográfica, as faixas de APP poderão ser reduzidas ou ampliadas.

Os novos empreendimentos cumprem este critério, pelo fato da legislação ser recente, mas há problemas e discussões quando se tratam dos reservatórios mais antigos, i.e., construídos antes de 2002. O Poder Público pode retroagir a exigência de aplicação da norma no cumprimento da preservação das faixas de entorno dos reservatórios, mas sem incriminar aqueles que agiram dentro das leis existentes à época. A Lei não pode retroagir para prejudicar, mas se tratando da preservação do meio ambiente, a proteção das APP segundo as normas, deve ser estritamente cumprida.

A melhor hipótese para sanar este duro embate técnico e legal é a exigência, pelos órgãos ambientais, da confecção do plano de uso do entorno dos reservatórios artificiais. A definição dos critérios de proteção e metragem (de 30m até 100m) fica condicionada aos critérios funcionais (ecológico e hidrológico) respeitando às particularidades da bacia hidrográfica onde o

reservatório está inserido (solo, hidrografia, relevo, vazão, vegetação, regime de chuvas, ventos, pressão atmosférica, insolação e evaporação).

A polêmica final está em estabelecer estes planos de uso do entorno, que, por sua vez, deverão obedecer aos critérios técnicos e atender aos limites mínimos, ambos estabelecidos pela legislação ambiental.

3.2 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DAS APP NO ENTORNO DE RESERVATÓRIOS

A presença e o desempenho das funções ambientais e hidrológicas das APP ao redor dos reservatórios (naturais ou artificiais) permitem manter a estabilidade da bacia hidrográfica (Lima & Zakia, 2000). Botelho & Davide (2002) reforçam a idéia da preservação destas APP com o uso e o manejo adequado do solo nas áreas adjacentes da bacia. Para estes autores, apenas o planejamento adequado de uso do solo e, em alguns casos, a restrição de uso de parte da bacia hidrográfica, é que serão fundamentais para a preservação ambiental e manutenção da produção de água pela bacia.

O processo de construção de uma barragem altera toda a estrutura e característica do ambiente onde irá se instalar o represamento, diferentemente do ambiente que caracteriza os reservatórios naturais originais. O processo de represamento transforma o ambiente alterando os meios físico, biótico e, também, o socioeconômico, com reflexos a curto, médio e longo prazos.

Segundo Muller (1995), a nova APP que surge resultante da construção de um reservatório, é estabelecida em uma superfície geológica e biologicamente não preparada para essa situação, em que a estrutura do solo, a vegetação e a fauna originais não estão adaptadas às novas áreas ribeirinhas. Por serem ambientes instáveis, sofrem processos de erosão, assoreamento, lixiviação e compactação, além dos relacionados com o fluxo hidrológico nas camadas freáticas. Segundo Pezzato (2004), a intensidade desses fenômenos varia,

principalmente, com o tipo de solo, e a evolução natural, tendendo ao equilíbrio, processando-se até atingir um ponto em que a velocidade do desgaste irá se reduzir, influenciada pela própria ação do ímpeto das ondas junto às margens. A partir desse estágio, a revegetação passa a ser eficiente desde a região inundada, mais rasa, até a faixa estabelecida pela legislação.

As barragens provocam a deposição gradual de sedimentos, que são carregados para o seu leito, em consequência da ausência da faixa de APP originais que margeiam o corpo d'água. Dentre os impactos ambientais, o assoreamento apresenta-se como um dos principais problemas que afetam os reservatórios, pois diminui a sua capacidade de acúmulo de água inviabilizando sua operação além de outras causas de problemas ambientais. Mattos (2006) afirma que a continuidade de atividades antrópicas nessas APP compromete, de forma irreversível, o fluxo de bens e serviços fornecidos pelo meio ambiente. Por isso, Delitti (1989) destaca a proteção dessas APP como importante atenuante das forças erosivas e, no controle de passagem de elementos do meio terrestre para o aquático.

Diante do exposto, a análise do processo de assoreamento, por meio de estudos sedimentológicos, deve fazer parte das atividades desde os projetos de construção até a manutenção, sendo indispensável para a mitigação dos efeitos de assoreamento dos reservatórios (Carvalho, 2000; Cabral, 2005).

Ao estudar os problemas que o assoreamento causa à operação dos reservatórios formados por barragens, Maia (2006) ressalta a importância preventiva da manutenção das florestas remanescentes das APP ao longo dos reservatórios e das margens dos rios afluentes aos reservatórios. A autora afirma que a vegetação faz com que o solo fique mais protegido pela interceptação da chuva e redução do impacto da gota da água no solo, propiciado pela serapilheira, e, conseqüentemente, reduz a erosão do solo e do escoamento superficial, que transporta o sedimento. Dessa forma, a preservação das APP ao

redor dos reservatórios, ao longo dos cursos d'água, juntamente ao manejo adequado do solo na bacia hidrográfica em sua totalidade, são fundamentais para a preservação da função ecológica e hidrológica da bacia.

Dutra (2005) afirma que apenas a presença da “mata ciliar” não é suficiente para sanar os problemas que ocorrem em uma bacia hidrográfica, e que outras medidas complementares de manejo adequado do uso do solo devem ser tomadas simultaneamente.

Assim, Serigatto (2006) ressalta a existência de trabalhos técnico-científicos relacionados ao plano de uso de bacia hidrográfica como importantíssima ferramenta de auxílio ao Poder Público na aplicação e efetivação da legislação ambiental, principalmente no cumprimento dos critérios que definem as APP.

3.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Código Florestal de 1965 estabeleceu a preservação das APP no entorno dos reservatórios d'água (naturais ou artificiais), mas não determinou as distâncias a serem protegidas. Isso tornava as distâncias subjetivas e a proteção só se fazia obrigatória quando havia cobertura “florestal”.

As Resoluções do CONAMA nº 302 e nº 303, ambas de 2002, regulamentaram a proteção das APP no entorno dos reservatórios d'água. Tratou das distâncias que devem ser mantidas protegidas em áreas urbanas e rurais, tanto para reservatórios naturais ou artificiais. Uma das principais polêmicas que se discute sobre estas normas diz respeito à competência do CONAMA para deliberar tais dispositivos. No entanto, é entendido pelo que dispõe a Lei 6.938/81 (PNMA), que cabe ao CONAMA regulamentar, mas não inovar.

O embate existente em relação aos reservatórios artificiais estava envolto de dúvidas, principalmente quanto à responsabilidade de preservar as APP. Para este caso, surgiu uma nova norma jurídica que foi a MP 2.166-67/01, com

caráter de lei devido às circunstâncias da época (Emenda Constitucional nº32 de 2001). Este dispositivo obrigou o empreendedor do reservatório artificial adquirir ou desapropriar as APP formadas no entorno dos reservatórios, seguindo as metragens definidas pelo CONAMA. Parece claro que, a partir de 2001, todo reservatório artificial deve dispor de um plano de uso do entorno do reservatório, classificando as suas características e zelando pela proteção das novas APP criadas. Já a preservação das APP no entorno dos reservatórios mais antigos, ou melhor, anteriores à edição da MP 2.166-67/01, permanecem em constante conflito. Não se sabe de quem é a responsabilidade pela preservação das APP, se do produtor rural ou do empreendedor. O que importa, acima de tudo, é que as APP devem ser protegidas e este passivo ambiental deve ser resolvido.

As APP no entorno dos reservatórios artificiais forma um novo ambiente que difere totalmente daqueles das APP ao longo dos cursos d'água naturais pré-existentes à construção do reservatório. O ecossistema original será totalmente perturbado dando origem à outro com características pedológicas, hidrológicas e florísticas distintas.

Os limites mínimos estabelecidos pelas normas jurídicas (15m) atendem a proteção das APP no entorno dos pequenos reservatórios artificiais. Pelo fato destes locais apresentarem baixa faixa de depleção e águas paradas, as APP cumprem sua função ecológica e hidrológica. Já nos reservatórios artificiais maiores que 20ha de lâmina d'água as APP devem ser, no mínimo, de 30m. As novas APP criadas no entorno desses reservatórios, por apresentarem condições ecológicas diferentes da situação original, não estão geológica e biologicamente adaptadas à nova função. Por isso, a partir da edição da Resolução CONAMA 302/02, exige-se que todos os empreendimentos desta natureza desenvolvam estudos que definam o planejamento do uso do entorno do reservatório, analisando, separadamente, as características de solo, a cobertura vegetal, a

declividade, a finalidade do uso da água e os objetivos ambientais que se requer na faixa de APP.

As normas ambientais que tutelam as APP no entorno dos reservatórios surgiram em consequência da realização de várias pesquisas e estudos técnicos. Assim, não há como alegar que os limites destas APP sejam desprovidos de conhecimento técnico. O ponto crucial para a preservação e reconstituição ambiental do seu entorno gira entorno do custo de manutenção e, ou, recuperação das APP. Assim, faz-se urgente estabelecer padrões técnicos de recuperação para se efetivar as exigências da “norma jurídica”.

CAPÍTULO 4: ASPECTOS TÉCNICOS E LEGAIS QUE CARACTERIZAM AS APP NO ENTORNO DAS NASCENTES E VEREDAS

As nascentes são definidas como o local por onde a água brota através da superfície do solo (Davide et al., 2004) sendo também conhecidas como mina, fonte, olho d'água e fio d'água. Castro (1999) define as nascentes como as aberturas naturais existentes na superfície do terreno, de onde as águas subterrâneas eclodem à superfície.

Dado a importância ecológica das nascentes, as áreas em seu entorno foram instituídas como APP pelo Código Florestal de 1965. São locais que atuam como regulador e recarga do lençol freático, promovem a estabilidade térmica da água, asseguram sua pureza e qualidade pela filtragem do escoamento superficial e pelo impedimento da contaminação pelos resíduos tóxicos agrícolas e pela preservação de espécies da fauna e flora raras ou em risco de extinção (Rezende, 2006).

Mais do que as APP ao longo de cursos d'água, as APP no entorno de nascentes apresentam características de produção de bens e serviços ambientais bem mais importantes, haja vista sua localização se dar nas cabeceiras das bacias hidrográficas.

As nascentes são bens dotados de relevante valor ambiental, e, por isso, estão sujeitas a um regime jurídico que deve preocupar-se com a preservação de seus serviços, de forma a garantir a perenidade da oferta dos mesmos a toda sociedade.

4.1 CARACTERIZAÇÃO TÉCNICA DAS NASCENTES

As nascentes são áreas, que, de acordo com sua característica intrínseca em aflorar o recurso "água", são conhecidas como fontes d'água ou olhos d'água

e, seu entendimento técnico é caracterizado pela forma como se apresentam, quer seja pontuais ou difusas.

Para Calheiros et al. (2004), as nascentes estão localizadas nas encostas ou depressões dos terrenos ou no nível representado pelo curso d'água local.

Segundo Castro & Gomes (2001), as nascentes podem ser classificadas segundo o regime de água ou segundo o tipo de reservatório a que estão associadas. Quanto ao regime de águas, as nascentes são classificadas em perenes por apresentarem um fluxo de água contínuo e constante, inclusive na estação seca, em temporárias, por apresentarem fluxo de água durante a estação das chuvas e em efêmeras, por surgirem durante uma chuva, permanecendo alguns dias e logo depois desaparecem.

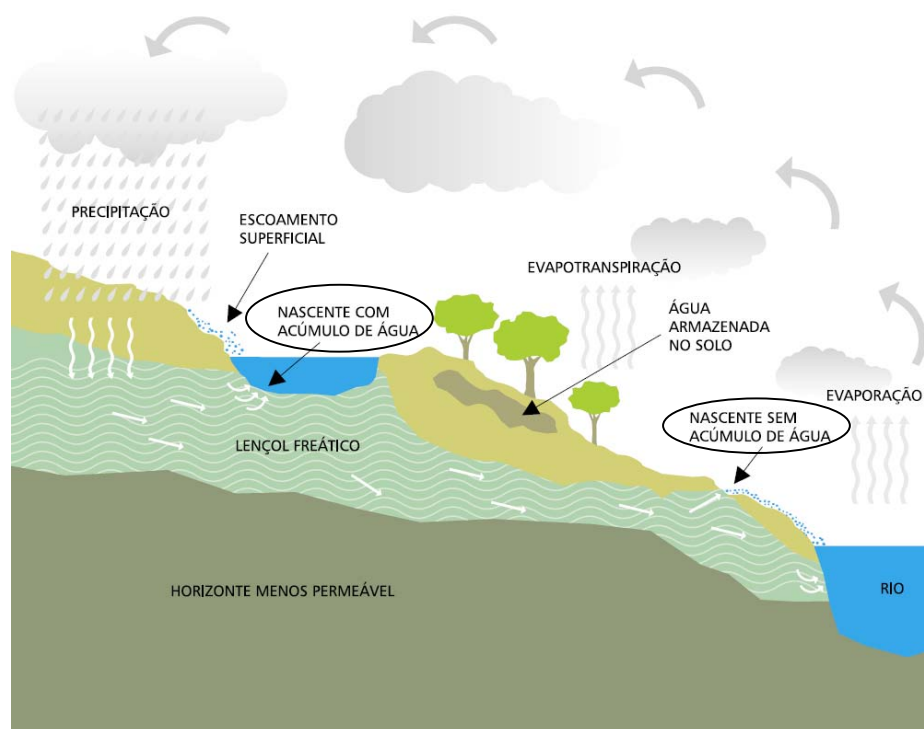


FIGURA 3. Esquema representativo de nascentes.

Fonte: Calheiros et al. (2004).

Quanto ao tipo de reservatório, os lençóis freáticos dão origem a dois tipos de olhos d'água, quais sejam: às nascentes de encosta ou pontuais e às nascentes difusas. As nascentes de encosta ou pontuais surgem em decorrência da inclinação da camada impermeável ser menor que a da encosta, permitindo que o lençol freático em um determinado ponto favoreça o afloramento da água. Estas nascentes, por sua vez, aparecem no encontro da encosta com a camada impermeável, fazendo com que apareçam as nascentes pontuais, conhecidas como olhos d'água. Já nas nascentes difusas, a camada impermeável fica paralela à parte mais baixa do terreno e, estando próxima à superfície, ocorrendo um fluxo d'água da encosta para o lençol freático. Esse fluxo promove um aumento no nível de água do lençol freático, fazendo com que, em determinado momento, esse nível seja elevado até a superfície do terreno. Esta elevação do nível do lençol freático provoca um encharcamento do solo, originando, de forma desordenada, um grande número de pequenas nascentes por todo o terreno brejoso. Esses terrenos podem ser alagados permanente ou temporariamente e, são conhecidos na maior parte do país como brejos, mas são também denominados de pântanos, pantanal, charcos, varjões e alagados (FIGURA 3).

As nascentes são basicamente responsáveis pela produção da água que circula pela superfície. A sua vazão tem origem no lençol freático e depende da quantidade de água armazenada nos mesmos, originado pela água que infiltra da chuva e percola até ele (Valente & Dias, 2001).

Lima & Zakia (2000) destacam os estudos sobre a geomorfologia, o regime de chuva e a formação vegetal que recobre o solo, como os principais fatores associados ao seu regime hidrológico de uma bacia hidrográfica.

Os planos de uso da bacia, pela importância na regulação do recurso hídrico e manutenção dos bens e serviços oferecidos pela natureza, deverão passar por estudos que caracterizem sua aptidão agrícola ou preservacionista, isto é, deve-se fazer um zoneamento ecológico-econômico preliminarmente.

O Código Florestal, no entanto, entende que as áreas que compreendem as APP no entorno de nascentes são apenas aquelas que circundam o seu afloramento pontual, fixando 50m, não tratando especificamente das nascentes difusas ou em forma de reservatório. A edição das Resoluções do CONAMA, principalmente a de nº 303/02, traz o melhor entendimento ao explicitar que as APP no entorno de nascentes são aquelas a partir do limite do espaço brejoso, considerando-se, também, a proteção das nascentes difusas. As dúvida acerca do entendimento das nascentes com acúmulo d'água e em veredas, serão tratadas nos itens 4.2 e 4.3, respectivamente.

As APP que circundem as nascentes oferecem grandes benefícios à manutenção dos serviços ambientais, principalmente pelo fornecimento de água. Para Hinkel (2003) a denominação desse ecossistema é muito diversificada no Brasil em função dos diferentes ambientes em que ocorre e da forma como aparecem. São áreas que podem ser cobertas por vegetação ou não. Por isso se considera APP as áreas no entorno de nascentes com cobertura vegetal ou não.

A preservação e a recuperação destas APP se tornaram obrigatórias na legislação brasileira sob o argumento principal de controle da erosão e melhoria da qualidade e quantidade de água (Serigatto, 2006). A água se constitui em recurso natural fundamental para a existência de outros recursos (vegetal, animal e mineral) e influencia diretamente nas condições de vida, saúde e bem-estar do homem (Pinto et al., 2004).

Valente & Gomes (2005) afirmam que a saúde dos rios depende da saúde das nascentes. A redução do número de nascentes decorrente do manejo inadequado da bacia ocasionará, conseqüentemente, redução da vazão dos rios. Daí a importância em proteger estas APP e permitir sua intervenção apenas nos casos de utilidade pública.

4.2 DISCUSSÕES LEGAIS SOBRE AS APP NO ENTORNO DE NASCENTES

As APP foram instituídas em 1965 pelo 2º Código Florestal Brasileiro (Lei 4.771/65). Dentre as áreas a serem mantidas protegidas, foi dada ênfase à proteção das nascentes, considerando a área circunvizinha às mesmas como “Floresta de Preservação Permanente”.

O art. 2º Código Florestal Brasileiro diz o seguinte:

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

(...)

c) nas nascentes, ainda que intermitentes e nos chamados "olhos d'água", qualquer que seja a sua situação topográfica, num raio mínimo de 50 (cinquenta) metros de largura.

(Brasil, 1989).

A Lei considerou, portanto, de preservação permanente, apenas aquelas áreas que apresentavam formação florestal ou que apresentava cobertura vegetal na faixa de 50m que circundava o olho d'água. A norma jurídica, portanto, não entendeu como preservação permanente, os afloramentos de rocha e as áreas com dunas – ambas sem cobertura vegetal. A forma como foi escrita deu margem para que os operadores do direito interpretassem que eram de preservação permanente apenas as áreas que apresentavam vegetação – na maior parte das vezes, apenas florestas.

Os legisladores, em 2001, se preocuparam com a atualização destes termos, visando a evitar que tais polêmicas continuassem, estabelecendo assim, a proteção, ao invés de florestas de preservação permanente, das Áreas de Preservação Permanente (APP), englobando quaisquer características que compreendessem as áreas que circundassem as nascentes.

A correção desta polêmica veio com a disposição da MP 2.166-67/01, que através do conceito de APP, corrigiu e eliminou qualquer dúvida acerca do entendimento destas áreas:

Art. 1 (...) Inciso IV. Área de Preservação Permanente: Área protegida nos termos dos arts. 2º e 3º desta Lei (Código Florestal), 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.

(Brasil, 2001).

O CONAMA, órgão que tem a responsabilidade de estabelecer parâmetros e diretrizes para a regulamentação das leis ambientais, por meio da edição da Resolução nº303/02, reforçou o exposto pela MP 2.166-67/01, que acresceu alguns dispositivos do Código Florestal. Esta Resolução confirmou às nascentes, o status de APP, clarificando o seu entendimento, ao considerar que toda área circunvizinha a nascente deve ser considerada APP, seguindo assim o espírito pelo qual a normatização foi estabelecida.

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

(...)

II - ao redor de nascente ou olho d'água, ainda que intermitente, com raio mínimo de cinquenta metros de tal forma que proteja, em cada caso, a bacia hidrográfica contribuinte.

(CONAMA, 2002b).

O legislador, com a MP 2.166-67/01, fez entender que não são consideradas de preservação apenas as florestas e demais formas de vegetação, mas a “área”, independente de possuir ou não cobertura vegetal. A Resolução CONAMA 303/02 também eliminou a interpretação dúbia com relação ao *caput*

do art. 2º do antigo Código Florestal. Nesta resolução, o termo “área” de preservação permanente foi confirmado no *caput* do art. 3º.

Sendo assim, ficou caracterizado como APP a área que compreende a faixa de 50m no entorno das nascentes, quer esteja coberta por vegetação ou não, mesmo tendo perenidade ou aflorando durante apenas em certas épocas do ano (efêmero, temporário ou intermitente).

Uma questão que pode gerar conflitos refere-se à expressão “situação topográfica” mencionada no Código Florestal. Por formalismo lingüístico, poderia se pensar ou interpretar a norma jurídica, pensando na possibilidade de haver uma nascente, em determinada situação topográfica, sem que se constituísse uma APP. A frase “qualquer que seja a situação topográfica” nada mais é do que um excesso da norma jurídica que só tem a gerar confusão em sua interpretação.

A Resolução CONAMA 303/02 trouxe a redação sem este conflito de entendimento e sem excessos, permitindo que seu entendimento e aplicação prática fossem devidamente seguidos.

A possibilidade de intervenção em APP em nascentes foi dada, inicialmente, pela MP 2.166-67/01, que institui:

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.

(Brasil, 2001).

Seguindo a mesma crítica concernente aos termos floresta, cobertura vegetal e área, situação topográfica, o termo criticado desta vez é “supressão”. Indiretamente, no sentido formal da linguagem, a APP que fosse alterada

mediante supressão de vegetação relaciona APP apenas àquelas áreas onde houvesse cobertura vegetal. Mas na verdade, seguindo o espírito do qual a legislação foi concebida, o legislador pretendeu tratar de toda APP, mas esqueceu-se de que poderia haver interpretações que permitiriam ações em áreas onde não houvesse cobertura vegetal, como por exemplo, a exploração de rochas que compreendiam as APP no entorno de nascentes. No entanto, supostamente o infrator não feriu a lei, pois utilizou a arte da hermenêutica, não efetuando supressão de vegetação alguma. Mais tarde, com a edição da Resolução CONAMA 369/06, foi adicionado outro termo que tornou o seu entendimento mais claro e objetivo, usando-se a expressão “intervenção”.

Qualquer atividade que implique a intervenção ou supressão em APP no entorno de nascentes, somente poderá ser autorizada, em caso de utilidade pública, condicionada à outorga do direito de uso de recurso hídrico, conforme disposto no art. 12 da Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, devendo ainda ser autorizado pelo órgão ambiental competente.

Desta forma, aqueles que pretendem fazer intervenção em APP ao redor de nascentes estão obrigados a recorrer ao Poder Público e solicitar a correspondente autorização, desde que comprovada a utilidade pública descrita na Resolução CONAMA 303/02.

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, 2002b).

Dentre as APP definidas pelo Código Florestal as nascentes são as que apresentam maior rigor protetor. Este fato se comprova pelo elevado grau de exigência para sua intervenção que se dá somente nos casos de utilidade pública. Outra importância dada a estes ecossistemas, está no fato do surgimento de inúmeras iniciativas de restauração das bacias hidrográficas, fundamentado principalmente pelo seu valor de regulação da vazão de rios nas bacias hidrográficas. Estas iniciativas correspondem aos programas de preservação e recuperação de nascentes, os quais têm surgido em bacias hidrográficas importantes, que servem de caixas d'água de certas regiões do país.

Já existem iniciativas para a proteção de nascentes, por meio da remuneração dos produtores rurais pelos serviços ambientais proporcionados por elas. Uma dessas iniciativas que tem tido ótimos resultados é o programa conservador de águas de Extrema-MG. Esse programa surgiu em consequência de preocupações com o abastecimento de água da cidade de São Paulo. Neste projeto se uniram a Prefeitura de Extrema, a empresa de abastecimento de água de SP (Sabesp) e o Instituto Estadual de Florestas de Minas Gerais (IEF-MG), estabelecendo um sistema de remuneração aos produtores rurais pela preservação das nascentes.

A iniciativa de Extrema teve êxito e influenciou o estado de MG na deliberação de uma lei, com base na sua concepção, que foi o Programa Bolsa Verde.

4.3 AS VEREDAS

A vereda é considerada uma fitofisionomia do cerrado associada às zonas onde há maior concentração de umidade no solo, identificado nas cabeceiras ou nascentes de rios (Melo, 1992; Alencar-Silva, 2007). É um espaço brejoso que propicia o surgimento de um grande número de nascentes espalhadas por todo o terreno (Davide et al., 2004). Estas áreas são comuns no bioma cerrado e são caracterizadas pela presença da palmeira arbórea buriti (*Mauritia flexuosa* L.f.).

O espaço territorial conhecido por vereda não constou na edição originária do Código Florestal de 1965 nem na MP 2.166-67/01 como APP. Foi tratado, especialmente, na Resolução CONAMA nº 303/02, pois fica à cargo do CONAMA regulamentar a Lei Ambiental Federal tornando-a clara e aplicável à situação prática.

A referida Resolução conceituou vereda e lhe conferiu uma faixa de proteção, que são as APP ao redor de veredas, tutelando assim, esse importante ambiente:

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

(...)

III - vereda: espaço brejoso ou encharcado, que contém nascentes ou cabeceiras de cursos d'água, onde há ocorrência de solos hidromórficos, caracterizado predominantemente por renques de buritis do brejo (*Mauritia flexuosa*) e outras formas de vegetação típica;

(...)

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

(...)

IV - em vereda e em faixa marginal, em projeção horizontal, com largura mínima de cinquenta metros, a partir do limite do espaço brejoso e encharcado.

(CONAMA, 2002b).

Entende-se que as áreas reconhecidas como veredas pela Resolução CONAMA 303/02 foram instituídas para caracterizar as áreas de vegetação que contemplam as APP no entorno de nascentes difusas, que formam reservatório e que tem como característica peculiar a presença de “buritis do brejo”. Esta regulamentação permite dizer que, por se tratar de áreas com características específicas, formam ambientes que são comuns na região do cerrado brasileiro, onde estas regiões brejosas são apelidadas de oásis do cerrado.

Pelo que dispõe o inciso III do art. 2º da Resolução CONAMA 303/02, entende-se que as formações de nascentes difusas que caracterizam as veredas é peculiar do cerrado, com ocorrência de vegetação típica, principalmente marcada pela presença de buritis nas áreas brejosas. Alencar-Silva (2007) acrescenta que estas áreas têm uma outra característica marcante, que é a distinção definida por um período úmido e outro seco durante o ano.

Na prática, o que se aplica para o entendimento das APP ao redor de veredas é a delimitação dos 50m a partir do ponto que o solo se apresenta com a coloração cinzenta. Este procedimento evita erros de distinção das APP em veredas quando realizados em campo durante o período de estiagem.

Para Boaventura (1988), outra grande característica da vereda é sua associação à rede de drenagem do cerrado. Em toda extensão da vereda é comum encontrar afloramentos do lençol de água, ou a presença do mesmo bem próximo à superfície. Esta característica, para este autor, permite concluir que as veredas são áreas de exsudação do lençol freático.

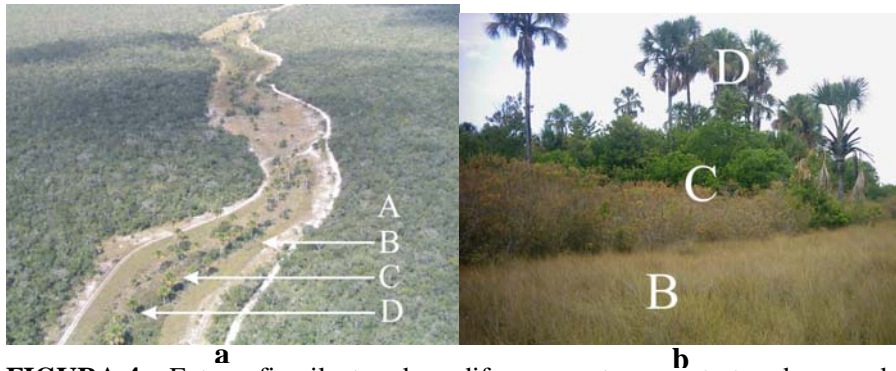


FIGURA 4. Fotografias ilustrando a diferença entre os estratos das veredas: (a) vista aérea (b) vista do chão: A) cerrado sentido restrito, B) estrato herbáceo, C) estrato arbustivo e arbóreo, D) palmeira buriti.

Fonte: Alencar-Silva (2007).

A vereda, como já mencionada, não teve sua inclusão como APP promulgada em Lei, mas em uma Resolução do CONAMA. Sendo assim, na falta do texto em Lei, o CONAMA não foi desprovido de poder para regulamentar tal questão. Por ser o órgão consultivo e deliberativo das questões afetas ao meio ambiente no Brasil, lhe foi atribuída a competência para legislar sobre a questão pela Lei 6.938/81 (PNMA). Ao CONAMA cabe a deliberação de normas que visem à proteção dos recursos naturais através da disposição de limites, parâmetros e procedimentos para o uso e proteção dos recursos naturais, mas que não tem efeito nenhum se contrariar a lei.

Por manter protegidas as áreas de cabeceiras dos rios ou nascentes, a faixa de APP ao redor de veredas tem tanta importância, que, como pode ser observada na FIGURA 4, caracteriza um ecossistema diferenciado em meio a outro, que é marcado pela presença de água e assume não só a importância hidrológica das cabeceiras como também uma função ambiental ímpar para a preservação de diversas espécies da fauna e flora.

A ênfase dada pela Resolução CONAMA 303/02 foi reforçada por lei estadual, principalmente por um ou outro estado que tem esses ambientes na

configuração de sua paisagem. Como exemplo, cita-se o estado de MG, que na redação de sua lei florestal incluiu as APP ao redor de veredas no mesmo patamar das outras (nascentes, cursos d'água, reservatórios, etc), tornando a exigência da preservação destas isenta de qualquer crítica quanto à competência para legislar com maior grau protecionista.

No entanto, apesar de sua importância ambiental e da legislação específica que garante o grau protecionista das APP, as veredas apresentam um quadro expressivo de degradação, produto de práticas inadequadas de manejo e utilização indiscriminadas do solo em seu entorno. Alencar-Silva (2007) atenta para que a garantia mínima de preservação dessas APP sejam asseguradas, deve-se respeitar, pelo menos, os limites estabelecidos pela legislação.

Existem, contudo, pontos conflituosos quanto ao entendimento do que são nascentes difusas com acúmulo d'água, lagoas naturais e veredas. Com relação a nascentes e veredas, a Resolução CONAMA 303/02 não as separa, portanto deixa claro apenas que, a partir do limite do espaço brejoso que configura as nascentes difusas, a faixa que corresponde às APP em seu entorno devem ser de 50m de largura.

Em relação às lagoas naturais, as veredas não possuem uma distinção, em norma jurídica, que permita distingui-las. Por outro lado, deixa conflitos de interpretação que tornam o entendimento prático bem mais complicado, uma vez que ambas são compostas por nascentes difusas e formam reservatórios d'água. A única diferença é que a vereda tem uma fitofisionomia típica, que é a presença da palmeira arbórea buriti (*Mauritia flexuosa*) e ocorre no cerrado. Então, se uma formação com reservatório natural não ocorrer no cerrado e não tiver ocorrência de buritis, terá que seguir os parâmetros definidos para os casos de reservatórios.

As veredas devem ter sua APP protegidas numa faixa de 50m a partir do espaço brejoso, podendo estar localizadas tanto em áreas urbanas quanto rurais.

Já as lagoas naturais em áreas urbanas apresentam APP de 30m. Desta forma, por não caracterizar uma vereda, a lagoa não seguirá os mesmos parâmetros da outra, observando apenas os 30m estipulados. No aspecto conservacionista a interpretação que deveria ser dada à norma jurídica é a que mais protege o meio ambiente, o qual institui 50m.

Em relação às lagoas menores que 20ha de superfície d'água situadas em área rural, não há dúvidas quanto ao seu entendimento quando comparadas às veredas, pois ambas definem como APP os 50m no seu entorno. Já quando as lagoas superam uma superfície d'água de 20ha, existe outra situação conflituosa. Se considerada uma lagoa natural com lâmina d'água superior a 20ha e situada em área rural, preserva-se 100m de APP. Se a vereda ultrapassar os 20ha de lâmina d'água, a faixa considerada como APP será menos restritiva, com 50m.

Logo, faz-se urgente a edição de uma nova Resolução do CONAMA que estabeleça os critérios adequados para a preservação destes ambientes, unindo o sistema protecionista das lagoas naturais e veredas ou distinguindo-os claramente.

4.4 OCUPAÇÃO DAS APP AO REDOR DE NASCENTES EM ÁREAS URBANAS

Araújo (2002) considera a ocupação das APP em áreas urbanas como um dos pontos mais conflituosos da legislação ambiental brasileira. Este fato se explica por envolver tanto os interesses das pessoas que residem ali quanto ao caráter protecionista que se dá a estas áreas, haja vista sua grande importância ambiental como provedora do recurso "água".

Para os casos de antropização dessas áreas, qualquer tipo de uso do solo é um risco para a saúde pública, principalmente quando se tratar de ocupação por meio de assentamentos informais, pois se tem como certa a degradação do manancial (Salum-Chaer, 2007).

Alves (2007) conclui que, embora a legislação restrinja fortemente a ocupação, as necessidades habitacionais de grandes contingentes da população, na maioria pobres, vêm contribuindo para criar pressões expressivas sobre essas áreas, muito embora, sob a ótica da política habitacional, o enfrentamento da questão pelo Poder Público tenha sido insuficiente.

Esta polêmica sobre a urbanização representa um complexo problema habitacional com sérios impactos ao meio ambiente. As respostas existentes não parecem seguir um critério coerente, pois ora privilegiam os aspectos habitacionais, ora os ambientais. Os problemas se agravam quando ocorrem divergências entre as políticas ditas “urbanas” e as “ambientais”.

Estas políticas são tratadas em duas normas distintas: no Código Florestal (Lei 4.771/65) com alterações (Lei 7.803/89), que defende o cumprimento de uma proteção maior às faixas de APP e na Lei 6.766/79 que trata do parcelamento e uso do solo urbano, o qual adota menor proteção às APP em áreas urbanas. Desta forma, o entendimento do Código Florestal deverá ser aplicado apenas aos imóveis situados na zona rural enquanto as áreas urbanas ficam à cargo da lei de parcelamento e uso do solo urbano. Esta abordagem legal não deve ser entendida desta maneira, pois a restrição do Código Florestal se aplica às APP, seja na zona rural ou urbana.

O embate existente nesta questão refere-se ao fato de a edição da Lei 6.766/79 ser mais antiga do que a redação que altera as faixas de proteção dos cursos d’água pela Lei 7.803/89 e que aumentou a menor faixa de 5m para 30m de APP.

A Lei 6.766/79 traz a proteção de uma faixa que, na época em que foi promulgada, tinha proteção maior do que a estabelecida no Código Florestal em vigor (15m de APP-Lei 6.766/79 > 5m de APP-Código Florestal/65).

A norma sobre o parcelamento e uso do solo urbano (Lei 6766/79) determina que:

Art. 4º - Os loteamentos deverão atender, pelo menos, aos seguintes requisitos:

(...)

III - ao longo das águas correntes e dormentes e das faixas de domínio público das rodovias, ferrovias e dutos, será obrigatória a reserva de uma faixa não-edificável de 15 (quinze) metros de cada lado, salvo maiores exigências da legislação específica.

(Brasil, 1979).

Por ser anterior à alteração trazida pela Lei 7.803/89, muitos planos diretores municipais ignoraram o Código Florestal baseando-se somente na disposição da Lei de Uso e Parcelamento do Solo Urbano.

Pelo fato da norma não fazer menção às nascentes, ficou intrínseco o entendimento de que nas nascentes, a área não edificável em seu entorno também seria de 15m.

Para agravar tal conflito de entendimento entre as políticas urbana e ambiental, a alteração da Lei 6.766/79 proposta pela Lei 10.932/04 manteve sua divergência em relação ao Código Florestal, que dispõe:

Art. 4º - Os loteamentos deverão atender, pelo menos, aos seguintes requisitos:

(...)

III - ao longo das águas correntes e dormentes e das faixas de domínio público das rodovias e ferrovias, será obrigatória a reserva de uma faixa não-edificável de 15 (quinze) metros de cada lado, salvo maiores exigências da legislação específica.

(Brasil, 2004).

Desta maneira, o termo “salvo maiores exigências da legislação específica” que se refere à APP no Código Florestal, fica esquecido, sendo o mesmo, considerado apenas no tratamento exclusivo de áreas rurais.

A Lei 10.932/04 reforça o posicionamento dos municípios no respeito ao parcelamento e uso do solo urbano no que se refere à tutela das APP, reservando-se apenas 15m ao longo das águas correntes e dormentes, fazendo-se entender que trata também das APP no entorno de nascentes.

A legislação específica constante no art. 4º acima, refere-se ao Código Florestal. Com o intuito de tutelar o meio ambiente para o melhor desempenho de seus bens e serviços ambientais, a proteção de apenas 15m não condiz com o recomendado pelo Código Florestal. Para a situação de nascentes, o Código Florestal apregoa a proteção de, no mínimo, 50m. Daí o fato de ser levado em consideração o regulamento que mais protege o meio ambiente.

A obediência ao Código Florestal é confirmada em seu art. 2º, no parágrafo único, que diz:

Art. 2º

(...)

Parágrafo único. No caso de áreas urbanas, assim entendidas as compreendidas nos perímetros urbanos definidos por lei municipal, e nas regiões metropolitanas e 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 a que se refere este artigo.

(Brasil, 1989).

O termo “limites” constante no parágrafo único define até que ponto o Plano Diretor poderá ter autonomia para definir a APP em área urbana, limitando o poder municipal a legislar de acordo com o mínimo que foi disposto no Código Florestal.

Devido ao grande embate existente entre a preservação e ocupação das APP em áreas urbanas, os mecanismos jurídicos de proteção só serão efetivos se houver a ação direta dos órgãos de fiscalização, monitoramento e controle (Maciel, 2008).

Associado à preservação de APP ao redor de nascentes em áreas urbanas, além de uma fiscalização mais efetiva, a adoção de incentivos econômicos (ou restrição de crédito) associados a zoneamentos ecológico-econômicos realizados com maior respaldo técnico, poderá ser mais efetiva na preservação das APP em áreas urbanas.

Desta forma, o estabelecimento de normatizações com amplo conhecimento técnico das diversas situações do contexto urbano, apregoam maior restrição à intervenção nas APP.

Contudo, a evolução dos instrumentos legais, antes muito permissivos e agora mais restritivos, não pode retroagir de modo a prejudicar o cidadão. O legislador deverá tomar o cuidado de impor normas que sejam menos onerosas ao Poder Público e ao cidadão e, ao mesmo tempo ser mais protecionista em relação aos recursos naturais. Isto pode ser feito através do levantamento da situação atual do município, com relação à ocupação e parcelamento do solo urbano, à densidade populacional e, principalmente, à perspectiva de crescimento e ampliação de novos loteamentos. A partir destas informações, deve-se promover estudos que visem ao zoneamento urbano com a maior possibilidade de conciliação da preservação ambiental e ocupação territorial. Estes estudos devem ser realizados através da confecção dos planos diretores ou da reformulação dos mesmos nos municípios que já têm seus planos estabelecidos. Enfim, o ponto crucial para a decisão de um plano diretor está no estudo da bacia hidrográfica onde a zona urbana do município está localizada.

No caso de uma área urbana consolidada haver uma APP ao redor de nascente ou ao longo de um curso d'água sob alta degradação ambiental, com ocasionais deslizamentos de terra ou enchentes, não há como estabelecer a convivência do homem com tais acontecimentos. Sugere-se a remoção do assentamento populacional para outro local.

Esta alternativa se mostra a mais viável, uma vez que, tanto do ponto de vista ambiental, pela importância do recurso natural, quanto do ponto de vista financeiro, pois pela grandeza das obras de infra-estrutura para assegurar o mínimo de segurança habitacional seria praticamente impossível, haja vista a dificuldade de se propiciar uma convivência do assentamento populacional com o risco de futuro comprometimento ambiental.

Anteriormente, muitas intervenções em APP em zonas urbanas não eram tidas como crime ambiental e agora o são, como por exemplo, a ocupação da faixa que compreende a partir de 15m até 30m das APP ao longo dos cursos d'água. A evolução das normas, muitas vezes, não deve corrigir erros passados, mas evitar erros futuros, pois a reparação de uma intervenção em APP em meio urbano pode ser ainda pior. Nesta seqüência de raciocínio, torna-se difícil o retorno de uma APP degradada em área urbana pela canalização de um rio, pavimentação das margens dos cursos d'água, construções habitacionais e indústrias em APP, etc, a uma situação o mais próximo possível da original.

A superveniência de normas jurídicas que tutelam as APP, em alguns casos, não pode retroagir de maneira negativa ao cidadão, impedindo o seu desenvolvimento econômico, social, cultural, etc. Como visto, o homem não consegue sobreviver sem o fornecimento dos bens e serviços fornecidos pelas APP. Desta forma, as normas jurídicas devem proteger o meio ambiente de forma bastante consistente na tutela e no cumprimento das medidas de proteção das mesmas, mas deve também, deixar claro, quais as diretrizes e mecanismos permitem a intervenção nas mesmas.

4.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A preservação das APP ao redor de nascentes está associada a diversas funções ambientais, mas a principal característica de sua preservação está na sua função de produção de água e regulação da vazão dos rios.

As nascentes são caracterizadas, tecnicamente, de duas formas: quanto ao regime de águas (perenes, temporárias e efêmeras) e quanto ao tipo de reservatórios (pontuais e difusas).

A largura mínima fixada pela legislação brasileira para a preservação das APP no entorno das nascentes em 50m são consideradas eficientes. Estudos futuros que considerem as peculiaridades das bacias hidrográficas feitos por um comitê de bacia hidrográfica com a participação pública, poderão determinar condições que aumentem a faixa mínima de proteção das APP.

A APP no entorno de nascentes tem sua redação dada pela Lei 7.803/89, que altera o Código Florestal de 1965, mais especificamente no art. 2º, alínea c. Neste dispositivo, as APP são aquelas constituídas a partir do olho d'água no raio mínimo de 50m "qualquer que seja a sua situação topográfica". O termo entre aspas é uma contextualização desnecessária, que poderia trazer alguma interpretação que pudesse questionar a instituição da APP ao redor de nascente. O termo pode dar a entender que alguma situação topográfica, por meio de algum laudo técnico, não haveria necessidade de ser protegida. A Resolução CONAMA 303/02 melhorou a linguagem aplicada a estas APP.

As APP em nascentes somente poderão sofrer intervenção nos casos de utilidade pública, quando comprovados pelo órgão ambiental. É o maior grau de proteção dada a uma APP pelo Código Florestal Brasileiro.

Há carência de mecanismos jurídicos que forneça o procedimento técnico para o processo de recuperação das APP, como já existe para a recuperação das áreas de RL.

As veredas são caracterizadas pela presença de nascentes difusas. São áreas que ora são confundidas com as nascentes com acúmulo d'água ora com os reservatórios naturais. É necessário que o CONAMA estabeleça uma Resolução que as separe e que defina a faixa de APP com maior clareza e objetividade.

As APP em áreas urbanas estão entre os pontos mais discutidos na legislação ambiental brasileira, pois a estas áreas estão associados os principais problemas ambientais que causam impactos diretos ao homem.

A coexistência das normas ambientais, tanto urbanas quanto rurais, deve se integrar em um mesmo foco, que é a proteção ambiental. As divergências que ocorrem na política urbana, com relação às APP vistas no Código Florestal (Lei 4771/65) e na Lei de Parcelamento e Uso do Solo Urbano (Lei 6766/79) não podem deixar lacunas, muito menos apresentarem-se conflituosas. O limite mínimo estabelecido pela norma mais restritiva é a que deve ser seguida, pois a tarefa de reparar erros cometidos no passado torna a reversão do ambiente à condição natural praticamente impossível. O Plano Diretor deverá contemplar todas as APP do município.

CAPÍTULO 5: ASPECTOS TÉCNICOS E LEGAIS QUE CARACTERIZAM AS APP EM RESTINGAS, DUNAS E MANGUEZAIS

Datado de 1965, o Código Florestal 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.

(Brasil, 1965).

Portanto, o Código Florestal instituiu a tutela jurídica para garantir a proteção destas áreas, 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. Mais uma vez, a regulamentação destas áreas foi disposta pelo CONAMA, o qual trouxe o entendimento desta questão, conceituando e trazendo dispositivos e critérios para a definição das áreas que devem ser protegidas, ou seja, as APP.

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

Até a edição desta regulamentação, a interpretação e aplicação da lei para a proteção destas áreas ficavam a cargo dos estados, pois, na ausência da norma federal, podem supletiva e complementarmente - devido à competência concorrente atribuída pela CF/88 - dispor critérios para a proteção das APP nestas áreas.

Há, portanto, respaldo jurídico dado aos estados pela CF/88, que atribuiu competência concorrente, permitindo ao estado legislar de maneira que não

fosse mais permissivo que a união, observando-se a supremacia da norma federal.

Com a edição da Resolução do CONAMA nº 303 de 2002, em nível federal, veio a regulamentação das APP em dunas, mangues e restingas, proibindo e delimitando algumas questões técnicas que devem ser obedecidas.

No entanto, existe uma discussão sobre o poder regulamentar do CONAMA, pois para alguns juristas, não lhe é permitido inovar a lei já existente e, 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 (Pietro, 1996).

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

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.

(Brasil, 1981).

Assim, entende-se que o CONAMA possui respaldo jurídico para dispor e regulamentar algo que a Lei não trouxera claramente e deixada de forma subjetiva em sua redação, visando a tornar direta a sua aplicação prática, e, principalmente, tutelar o recurso natural nas APP de restingas, dunas e mangues.

Brandão (2001) afirma que o CONAMA veio preencher uma lacuna deixada pelo Código Florestal, e que seu papel é importante na tutela dos recursos naturais no Brasil.

Desta maneira, 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, muitas vezes, embaraços no entendimento da legislação. Em 1985, o CONAMA, através da edição da Resolução nº04, dispôs critérios que contrariaram a Lei (Código Florestal), 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. Assim, o CONAMA não poderá produzir efeitos jurídicos se deliberar Resoluções exorbitantes e que contrariem as “Normas Federais”.

Atualmente, o CONAMA amadureceu nas suas regulamentações e, inversamente ao que acontecia no passado, é o principal agente transmissor de instruções acerca do meio ambiente que o Congresso Nacional dispõe para deliberar as Leis. Isto é, as Leis são feitas com respaldo do CONAMA e, sua atribuição de dispor os parâmetros, tem total concordância com o Senado Federal. Esse fato, certamente, evoluiu desde a concepção do CONAMA, após erros e acertos, juntamente com os conhecimentos científicos acerca da utilização adequada dos recursos naturais que foram surgindo, culminando na deliberação de normas que têm embasamento técnico-científico, caráter sócio-econômico, objetivando sempre a preservação e, ou, a conservação da natureza.

Contudo, a legislação que trata das APP ainda apresentam inúmeros pontos conflituosos, principalmente quando se trata dos formalismos lingüísticos

e o preciosismo de interpretação, que geram dualismo ou ambigüidade na interpretação das normas jurídicas, fugindo do pressuposto pela qual foi estabelecida: “proteger o meio ambiente”.

Nesta questão, nota-se que a possibilidade de aplicação deste formalismo lingüístico, 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 vigente, que diz: Art. 2º Consideram-se de preservação permanente, pelo só efeito desta lei, as florestas e demais formas de vegetação natural situadas (...) (Brasil, 1989).

Entende-se deste dispositivo que são considerados de preservação permanente apenas florestas e demais formas de vegetação. Outras áreas que poderiam ser consideradas de preservação permanente, como afloramentos rochosos sem nenhuma cobertura vegetal, dado à linguagem formal muitas vezes usada, não seriam consideradas APP. Da mesma forma, pode-se entender que, ao se proibir o corte de árvores em APP, outros meios de abate, como o uso de venenos, anelamentos, ou outros meios que não o corte, não fossem considerados crimes ambientais.

Por isso, aos poucos os legisladores têm tido a consciência de serem mais prudentes na elaboração das normas a fim de se evitar tais polêmicas e acima de tudo, tornar as normas exequíveis e práticas à realidade do país e, principalmente, atender ao espírito de criação das normas de proteção ambiental.

Para corrigir essa polêmica discussão do *caput* do art. 2º do Código Florestal de 1965, a disposição da MP 2.166-67/01, através do conceito de APP, corrigiu e eliminou qualquer dúvida acerca do entendimento destas áreas:

Art. 1
(...)

Inciso IV. Área de Preservação Permanente: Área protegida nos termos dos arts. 2º e 3º desta Lei (Código Florestal), 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.

(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 se há ou não cobertura vegetal. A Resolução CONAMA 303/02 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 são áreas que devem ser mantidas intocadas, sendo permitida a intervenção apenas nos casos de utilidade pública, interesse social e atividade eventual e de baixo impacto.

Este processo de intervenção foi inicialmente trazido pela MP 2.166-67/01, que, de maneira a tornar possível o uso das APP, 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.

(Brasil, 2001).

Seguindo a mesma crítica concernente aos termos floresta, cobertura vegetal e área, o termo criticado desta vez é “supressão”. Indiretamente, no sentido formal da linguagem, a APP que fosse alterada mediante supressão de vegetação relacionava APP apenas àquelas áreas onde houvesse cobertura vegetal. Mas na verdade, seguindo o espírito do qual a legislação foi concebida, o legislador queria tratar de toda APP, mas esqueceu-se de que poderia haver interpretações que permitiriam ações em áreas onde não houvesse cobertura vegetal, como por exemplo, a exploração mineral em APP sem cobertura vegetal.

No entanto, o infrator não feriu a lei, pois a norma, de acordo com a hermenêutica, deixa entender que a exigência da supressão em APP só se faria necessária onde houvesse vegetação. Mais tarde, com a edição da Resolução CONAMA 369/06, foi adicionado outro termo que tornou o seu entendimento mais claro e objetivo, qual seja: “intervenção”. Assim, qualquer atividade que possibilite a intervenção ou supressão em APP, deve estar respaldada nos critérios de utilidade pública, interesse social e os casos de eventual e de baixo impacto ambiental. Desta forma, ficou obrigado àqueles que pretendem promover tal intervenção e, ou, supressão, recorrer ao Poder Público e solicitar a autorização para tal procedimento.

5.1 ÁREAS DE RESTINGAS – DISCUSSÃO TÉCNICA E LEGAL

Restinga é o termo empregado para designar, de forma genérica, as 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 (Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2004).

As principais classes de solos encontradas nas restingas são os Espodosolos e os Neossolos Quartzarênicos, sendo os “sprays” marinhos considerados as principais fontes de nutrientes destes ambientes, pois 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”; possui uma vegetação característica que varia de herbáceo-arbustiva a arbórea, com porte que pode atingir até, aproximadamente, 20m de altura (Araújo & Lacerda, 1987; Silva, 1999; Gomes, 2005; Oliveira, 2007).

As Restingas apresentam grande heterogeneidade florística, que por sua vez são dependentes de variações climáticas e geomorfológicas, sendo dispostas de forma paralela à linha da praia, também caracterizadas por zonação. A composição vegetal no sentido perpendicular à linha da praia é muito variável e 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, apresentando uma fisionomia que pode variar desde o porte herbáceo até o arbóreo. 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, conseqüentemente, aumentam a umidade do ar.

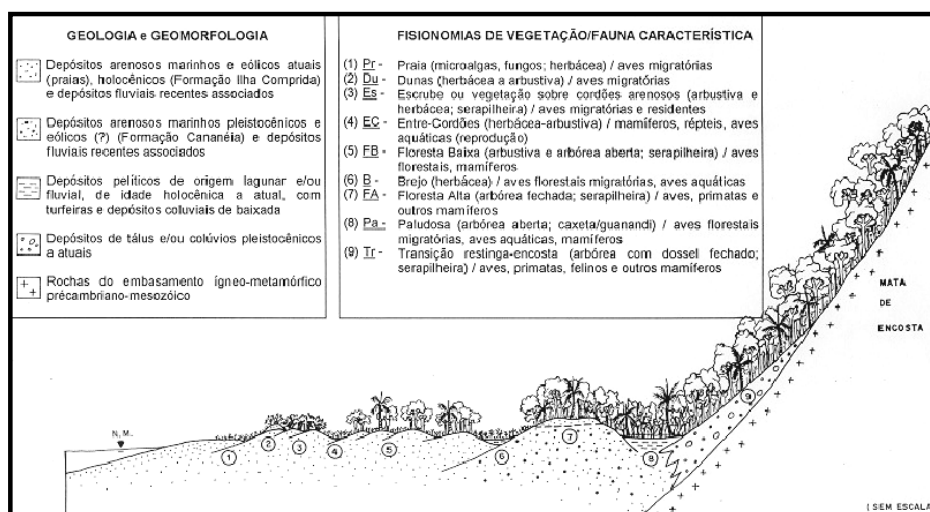


FIGURA 5. Distribuição das fisionomias de restinga e substrato geológico associado, para o litoral paulista.

Fonte: Souza et al. (1997).

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 para num estudo feito no litoral paulista (FIGURA 5).

Portanto, 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.

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, devido a sua função de fixadoras de dunas e estabilizadoras de mangues.

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.

A partir das várias conotações técnicas sobre a importância de se preservar este ambiente e por não haver uma definição legal das metragens ou faixas de proteção, o CONAMA assumiu a responsabilidade de definir e dispor os critérios para a proteção das restingas.

Assim, por meio da competência outorgada ao CONAMA para regulamentar a questão ambiental no Brasil, em 1996, dispôs a Resolução de nº 07 que aprovou os parâmetros básicos para análise da vegetação de restinga no Estado de São Paulo. Em 1999, caracterizou esse ecossistema para o estado de Santa Catarina, através da Resolução nº261. De maneira geral, estas resoluções podem ser seguidas em outros estados brasileiros, sabendo que existem

peculiaridades regionais que não constam em normas jurídicas, como as existentes nos estados do nordeste brasileiro.

Mas foi em 2002, através da edição da Resolução CONAMA 302, que o tratamento às áreas de restinga passou a ter limites de faixas que deverão ser mantidas 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, 2002b).

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, 2002b).

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. Nesta faixa de 300m, portanto, definida como APP, a regra básica para o seu entendimento é a intocabilidade, respeitados os casos de intervenção (Resolução CONAMA 369/06). O entendimento geral sobre a aplicação da norma é importante, pois faz-se entender em qualquer estado brasileiro, mesmo não havendo caracterização do ecossistema em seu estado, pois estabelece a APP a faixa de 300m, qualquer que seja o estado.

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 previstos nas Resoluções do CONAMA. Mas de acordo com o estabelecido pela Resolução CONAMA 303/02, o limite que deve ser protegido é o de 300m, proibindo assim qualquer forma de intervenção que ocorra nesta faixa de APP sem prévia autorização do órgão ambiental competente.

Desta maneira, o CONAMA dispôs uma regra geral de fácil entendimento e implementação, pois, de acordo com as funções especificadas no regulamento, foram delimitadas as APP e definidas as faixas de proteção que podem ser aplicadas em qualquer local da costa brasileira que seja constituída por restingas.

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, 2007).

5.1.1 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 processo de 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 deste aspecto, pode-se considerar também o aspecto econômico, no qual na maior parte das vezes, a intervenção é feita por quem tem alto poder aquisitivo e estão sendo apoiados e incentivados pelo Poder Público na construção de obras que possam trazer atrativos turísticos, lazer e retorno econômico às localidades.

Todavia, é necessário que haja autorização para este tipo de intervenção, adotadas as medidas mitigadoras e compensatórias exigidas no processo de licenciamento e comprovar que não existe alternativa técnica e locacional para o estabelecimento destes empreendimentos (hotéis, resorts, áreas de lazer, etc.).

Ponderando estas atividades inerentes à intervenção em restingas, a Resolução CONAMA de nº 341 de 2003 regulou a intervenção em dunas desprovidas da vegetação de restinga, o qual dispôs sobre os 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.

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).

Esta 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 nas praias, antes entendidas como restingas, mas agora por esta resolução, são passíveis de intervenção e consideradas como, simplesmente, dunas desprovidas de vegetação. Nestas, agora, 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, permitindo assim, que os municípios possam fazer o uso e ocupação dos 150m, que antes eram considerados APP.

Para que se possa proceder à interpretação deste regulamento, o município precisa caracterizar o local como sendo uma área urbana consolidada, o qual a definição desses critérios, para a Resolução CONAMA 303/02, são os seguintes:

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 km².

(CONAMA, 2002b).

O município, então, após sacramentar as condicionantes deste regulamento, poderá requerer ao órgão ambiental competente a utilização dos 150m que antes constava nos 300m que eram considerados APP.

Os órgãos ambientais deverão atuar de maneira irredutível na interpretação das normas que tutelam as restingas, uma vez que são áreas cobiçadas por investidores, pois se referem a locais com grande potencial especulativo.

5.2 ÁREAS DE DUNAS – DISCUSSÃO TÉCNICA E LEGAL

As dunas, não menos importantes que as restingas, são áreas que, além de ocorrerem em abundância na costa brasileira, não se limitam apenas a estes ambientes costeiros. Pois como afirma Suguio (1998), as dunas são definidas

como colunas de areia acumuladas por ação eólica, ou seja, por ação do vento, 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 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.

(Brasil, 1965).

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

Como tratado no assunto sobre restinga, viu-se que o Código Florestal não especificou nada sobre elas, nem sobre dunas, ou seja, não definiu parâmetros para seu entendimento nem para sua implementação. A partir daí surge a personalidade jurídica 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, 2002b).

APP que deve ser mantida protegida: Art. 3º Constitui Área de Preservação Permanente a área situada: (...) XI - em duna” (CONAMA, 2002b).

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 impreterivelmente como APP. Não como as restingas, que são fixadas até o limite de 300m a partir da preamar máxima, as dunas são, em qualquer situação, consideradas APP. 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 – pelo Código Florestal, as APP em dunas eram apenas aquelas associadas às restingas.

Fica claro que qualquer intervenção nas dunas pode estar oferecendo perigo tanto para o ambiente natural quanto para a população. Por isso, com ou sem ocorrência de vegetação, faz-se essencial a sua proteção pois a sua alteração poderá oferecer risco ao equilíbrio natural existente e à própria população, pela invasão de cidades e casas (FIGURA 6).

Desta maneira, cabe, a todos os cidadãos brasileiros aplicar o que se requer com o estabelecimento da Resolução CONAMA 303/02 sobre as dunas no território brasileiro, que é seu tratamento como uma APP.

Magalhães (2001) relata que esta vegetação visa a proteger locais que não podem ser desflorestados em razão de sua importância. Sem a vegetação que a cobre, poderá haver desbarrancamento, aterramento e invasão das areias proporcionadas pelo vento nas casas.



FIGURA 6. Invasão de dunas pelos ventos, município de Luís Correia, PI
Fonte: www.ribamararagao.blogspot.com

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. Nestes locais, na maior parte as dunas de litoral, pela alta valorização dos imóveis, são feitas intervenções e em seu lugar construídos hotéis, residências, centros de lazer, resorts e condomínios de alto luxo na beira das praias.

Mesmo com a devida proteção das APP em dunas, prescritas tanto no Código Florestal como na Resolução CONAMA 303/02, há crimes cometidos nestas áreas não apenas pela falta de escrúpulo dos empreendedores, mas também pela negligência e ineficiência da fiscalização dos órgãos ambientais.

Este fato pode ser explicado pela falta de pessoal ou pela ausência de estrutura e treinamento adequado. O conflito de entendimento das normas jurídicas que tratam das restingas e dunas também é causa de vários impasses, principalmente no entendimento, onde muitos, erroneamente, consideram APP as dunas que apresentam cobertura vegetal (Freitas, 2004).

Por outro lado, 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, que muito incentivam 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 mediou este impasse e, por ser órgão consultivo e deliberativo com respaldo técnico, criou uma Resolução que regulamenta as atividades que promovem intervenção em APP de dunas.

O CONAMA dispôs sobre os 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. A Resolução do CONAMA que tratou desta intervenção foi a de nº 341 do ano de 2003.

A Resolução CONAMA de 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).

Esta 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 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) afirma que, da maneira como foi descrito, 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.

Legalmente, então, deve ser considerada proibida a intervenção em qualquer duna que seja coberta por vegetação, uma vez não havendo regulamentação para esta, até que seja definida a melhor forma para tal procedimento. Desta forma, entende-se que dunas com cobertura de vegetação, seja qual for, são definidas como APP que devem ser mantidas “intocadas”, sem exceção para sua intervenção.

Por outro lado, as dunas sem cobertura vegetal, no entendimento da regulamentação legal cabível, a intervenção em APP motivada pela atividade turística, 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, conforme:

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).

Desta forma, os casos de intervenção em dunas sem cobertura de vegetação litorânea podem ser efetivados, contanto que o empreendimento seja caracterizado 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) afirmam 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 em relação ao estabelecimento da intervenção de dunas nas zonas costeiras implementadas pela Resolução CONAMA 341/03 trata do 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.

Esta norma veio regular 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. Desta 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, o qual abriu espaço para que os empreendedores utilizem este dispositivo para construção e intervenção nas praias.

As dunas costeiras, por serem áreas altamente cobiçadas por investidores, devem ser bem protegidas pelos órgãos ambientais. As dunas cobertas com vegetação deverão permanecer ilesas, e se desprovidas de vegetação, após anuência dos órgãos ambientais, podem ser passíveis de intervenção, desde que comprovado o interesse social e serem empreendimentos turísticos sustentáveis.

O órgão ambiental deverá, também, zelar pela originalidade do local, evitando a retirada da cobertura vegetal onde existe, precavendo eventuais pedidos de intervenção em locais onde a cobertura das dunas foi retirada, referindo-as como dunas desprovidas de vegetação.

5.3 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) afirma que é muito difícil identificar uma fauna exclusiva dos manguezais, pois a maior parte das espécies de animais que lá ocorrem também ocorrem 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.

Sua importância foi confirmada por vários outros trabalhos. Diegues (2001) afirma 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) atenta que as áreas de mangue vêm sendo aterradas e ocupadas indiscriminadamente, devido ao crescimento desordenado da população. O aparecimento de bairros onde o esgoto fica exposto e a coleta de lixo é escassa, há um 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 um critério de ocupação de novas áreas onde devem ser cumpridas normas 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 uma APP. O texto legal trouxe a sua referência no momento que tratou das áreas de restingas.

O Código Florestal mencionou os mangues na sua redação no art. 2º, em 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.

(Brasil, 1965).

Portanto, o Código Florestal instituiu a tutela jurídica para garantir a proteção das áreas de restingas. Contudo, associadas a este ecossistema estão os mangues, pois são ambientes que mantêm grande harmonia.

No entanto, nem para as áreas de restinga como para os mangues, o Código Florestal especificou e definiu os parâmetros para o seu entendimento. Muito menos definiu os critérios para a proteção.

A Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6.938/81) criou o Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), que, por sua vez, foi incumbido de regulamentar e deliberar sobre a tutela ambiental no Brasil, principalmente os pontos que não foram expressos de forma clara por Lei. 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.

(Brasil, 1981).

Assim, entende-se que o CONAMA possui respaldo jurídico para dispor e regulamentar algo que a Lei não trouxe claramente e deixada de forma subjetiva em sua redação. O CONAMA, então, visa a tornar direta a aplicação prática das normas legais e, principalmente, tutelar o recurso natural em todas as suas maneiras, dentre as quais, a regulamentação sobre os mangues.

Desta forma, coube ao CONAMA estabelecer as regras gerais que ensejou a preservação permanente dos manguezais, ou seja, atribuiu os mangues como APP devidamente instituídos.

Desta forma, a Resolução CONAMA 303 de 2002 definiu as áreas de mangues e as caracterizou como APP.

Conceito:

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, 2002b).

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, 2002b).

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

Com a edição deste 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. O conhecido jargão jurídico, de que excesso de argumentos (critérios) prejudica a causa, também é válido para que uma norma

jurídica seja exequível, daí a edição da norma jurídica ser feita de forma generalizada, i. e., sem minúcias e detalhes, para ter maior amplitude.

A interpretação dada ao rol de normas jurídicas que trata dos manguezais no Brasil é o seu tratamento como APP, que deve ser mantido protegido, em todo território nacional e em toda extensão que configure um mangue.

Lana (2003a) afirma 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.

Pulner (2006) critica 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 do 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, pelo fato de muitas pessoas dependerem da exploração dos mangues como forma de subsistência.

Assim, até a edição de uma norma do CONAMA que venha regulamentar o uso racional das áreas de mangues por populações extrativistas, a legislação deixa claro que não são áreas passíveis de intervenção.

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.

(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 poderão ser autorizados a intervenção em caso de utilidade pública. Desta forma, as intervenções solicitadas por populações tradicionais que poderiam se inserir no rol das ações que englobam “interesse social” não podem, neste momento, serem autorizadas, dado ao rigor com que se propôs a preservação dos manguezais.

Legalmente, deve ser considerada proibida a intervenção em qualquer extensão do manguezal. Assim, entende-se que os mangues devem ser definidos como APP, devendo ser mantidos “intocados”, com exceção das formas com a qual todos os cidadãos, sem distinção social, poderão usufruir das instalações que motivaram a intervenção numa APP em manguezal.

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 conseqüências 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, de forma a manter um desenvolvimento viável ou sustentável. A autora ainda ressalta que o problema não está somente nas normas em si, mas na falta de políticas públicas adequadas, que visem a um desenvolvimento sustentável, “cientificamente viável”.

A legislação brasileira não faz diferenciação explícita entre manguezais, marismas e sistemas vegetais de transição estuarino-marinha, nem se refere nominalmente, o que pode gerar “lacunas e ambigüidades que certamente trarão reflexos sobre seu uso e manejo” (Lana, 2003b, p. 21).

Outro aspecto que as normas não fazem menção se refere às áreas urbanas. Portanto, a interpretação com que se deve entender a aplicação das

normas sobre manguezais se fazem para qualquer formação de vegetação que considere suas peculiaridades gerais, tanto para áreas urbanas quanto fora delas.

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 o conhecimento científico é utilizado, e, quando utilizá-lo. 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.

Dessa forma, a norma jurídica deve 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 poderá dar possibilidade aos estados e municípios legislarem sobre os mangues e darem uma proteção 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 antigas.

Nesta hipótese, deve o regulamento ser dotado de critérios técnicos que dêem subsídios para os planos e propostas de intervenção, mesmo que de baixo impacto.

Neste contexto, a 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 e o grau de protecionismo dado pelas normas e, finalmente, pronunciar se são ou não eficazes.

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 pela especulação imobiliária e pela carcinicultura.

A atividade de carcinicultura, bastante criticada como a atividade que mais causa danos aos manguezais, foi regulamentada pela Resolução CONAMA nº312 de 2002. Ficou evidenciado neste regulamento que a atividade de carcinicultura só poderá ser efetivada se obedecer ao procedimento de licenciamento ambiental disposto na Resolução, sem prejuízo de outras exigências estabelecidas em normas federais, estaduais e municipais, dado a possibilidade da atividade causar impactos ambientais no ecossistema costeiro.

A resolução ainda define que a carcinicultura deve obedecer a um plano de zoneamento ecológico-econômico pré-definido para a bacia hidrográfica onde se planeja construir o empreendimento, fora da área de mangue.

A resolução deixa evidente no seu texto que: Art. 2º É vedada a atividade de carcinicultura em manguezal (CONAMA, 2002c).

Assim, as críticas são injustas ao CONAMA, pois a norma por ele editada veda a atividade de carcinicultura nos manguezais. Portanto, 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.

5.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As áreas de restingas, dunas e mangues não foram devidamente delimitadas 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 legais que permitiram o entendimento destas APP. Esta regulamentação se deu com a edição da Resolução CONAMA nº303 de 2002.

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

Os efeitos da normatização ambiental não devem ser confusos a ponto de não haver entendimento do que se requer, como 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 do município, os quais sempre deverão ser mais restritivos que a norma 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, ampliou a abordagem dada às dunas e as caracterizou tanto no litoral, quanto no interior do continente, e considerou APP, a área situada em duna, em qualquer local que se encontre.

As APP de dunas da zona costeira 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 caracterizadas diretamente no Código Florestal como APP. Nesta, o mangue foi mencionado 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 estes ambientes, onde a sua intervenção só é permitida quando declarada de 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, contanto que, no plano de licenciamento da atividade, deve estar claro que a atividade seja feita “fora” do mangue.

CAPÍTULO 6: ASPECTOS TÉCNICOS E LEGAIS QUE CARACTERIZAM AS APP EM TOPO DE MORROS, MONTES MONTANHAS E SERRAS; NAS ENCOSTAS COM DECLIVIDADE SUPERIOR A 45°; NAS BORDAS DE TABULEIROS OU CHAPADAS; EM ALTITUDE SUPERIOR A MIL E OITOCENTOS METROS

A legislação ambiental brasileira, mais especificamente, o Código Florestal de 1965, alterado pela Lei nº 7803/89 e MP 2166-67/01, estabelece as seguintes APP:

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

(...)

d) no topo de morros, montes, montanhas e serras;

e) nas encostas ou partes destas com declividade superior a 45°, equivalente a 100% na linha de maior declive;

(...)

g) nas bordas dos tabuleiros ou chapadas, a partir da linha de ruptura do relevo, em faixa nunca inferior a 100 (cem) metros em projeções horizontais;

h) em altitude superior a 1.800 (mil e oitocentos) metros, qualquer que seja a vegetação.

(Brasil, 1965).

O Código Florestal, apesar da boa intenção em definir estas áreas como sendo de relevante proteção ambiental – APP – pelos bens e serviços ambientais oferecidos, em alguns aspectos, permaneceram desprovidos de embasamentos técnicos que pudessem dar clareza no seu entendimento, tornando-se de baixa efetividade ou pouco aplicada.

Os principais problemas com relação à efetividade deste regulamento vêm do fato do formalismo lingüístico aplicado aos textos legais, gerando interpretações que fogem do espírito da norma e da carência de dispositivos técnicos que regulamentam a interpretação destas APP.

Os principais instrumentos legais que corrigiram este ponto emblemático vieram com a disposição da MP 2166-67/01 e das Resoluções CONAMA 303/02 e 369/06.

O primeiro ponto polêmico a ser discutido, trata do enunciado do próprio *caput* do art. 2º do Código Florestal, em que foram consideradas de preservação permanente, apenas as florestas e outras formas de vegetação, esquecendo-se de que outras formas de cobertura da área poderiam e deveriam ser tratadas.

Para corrigir esta menção faltosa no dispositivo legal, que gerava a polêmica de que só em área florestal ou coberta por vegetação deveriam ser consideradas de preservação permanente, a MP 2166-67/01 alterou a terminologia empregada considerando estas áreas como “Área de Preservação Permanente” ou simplesmente APP, conforme segue:

Art. 1º Os arts. 1º, 4º, 14, 16 e 44, da Lei no 4.771, de 15 de setembro de 1965, passam a vigorar com as seguintes redações:

“Art.1º

(...)

§ 2º Para os efeitos deste Código, entende-se por:

(...)

II - 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.

(Brasil, 2001).

Desta forma, qualquer que seja a cobertura da APP, sendo florestas, campos, cerrados, ou até mesmo afloramento de rocha desprovida de vegetação, são todas consideradas APP.

Esta terminologia “APP” foi confirmada pela Resolução CONAMA 303/02. Esta resolução eliminou toda interpretação dúbia com relação ao *caput* do art. 2º do Código Florestal, confirmando assim, a terminologia APP.

O segundo ponto conflituoso sobre o formalismo lingüístico empregado do Código Florestal, surge do termo supressão. Esta expressão é usada quando os empreendimentos, para a obtenção de licença de uso de uma APP, solicitam a “supressão” de vegetação em APP.

A supressão de vegetação foi publicada inicialmente na MP 2.166-67/01, que, de maneira a tornar possível o uso das APP, trouxe em seu texto legal, o procedimento do qual se deveria solicitar a licença de uso de uma APP:

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.

(Brasil, 2001).

A expressão “supressão de vegetação”, pelo sentido formal da linguagem, condicionava o licenciamento de atividades em APP onde houvesse cobertura vegetal. Mas na verdade, seguindo o espírito do qual a legislação foi concebida, o legislador queria tratar de toda APP, mas esqueceu-se de que poderia haver interpretações que permitiriam ações em áreas onde não houvesse cobertura vegetal, como por exemplo, a exploração mineral em APP sem cobertura vegetal.

No entanto, o infrator não feriu a lei, pois a norma, de acordo com a hermenêutica, deixa entender que a exigência da supressão em APP só se faria necessária onde houvesse vegetação. Mais tarde, com a edição da Resolução CONAMA 369/06, foi adicionado outro termo que tornou o seu entendimento mais claro e objetivo, qual seja: “intervenção”.

Resolução CONAMA nº369 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

(CONAMA, 2006).

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. Desta forma, ficou obrigado àqueles que pretendem promover tal intervenção e, ou, supressão de vegetação, recorrer ao Poder Público e solicitar a autorização para tal procedimento.

As normas jurídicas, mesmo surgindo para corrigir falhas passadas, ainda apresentam pontos que são susceptíveis de erros, como o caso da expressão “supressão” editado pela MP 2.166-67/01.

Aos poucos os legisladores têm sido mais cuidadosos na elaboração das normas a fim de se evitar a ocorrência de polêmicas e, acima de tudo, tornar as normas exequíveis e práticas à realidade do país e, principalmente, atender ao espírito de criação das normas de proteção ambiental.

6.1 O PAPEL DO CONAMA

Por falta de parâmetros e dispositivos que tornem o efeito da lei claro e prático, as regulamentações dispostas pelo CONAMA, trazem, na maior parte das vezes, o entendimento das questões que a lei não traz.

A Resolução do CONAMA que regulamenta as APP em topo de morros, montes montanhas e serras; em encostas com declividade superior a 45°; nas bordas de tabuleiros e chapadas; e em altitude superior a mil e oitocentos metros, é a de nº 303, do dia 20 de março de 2002.

Algumas das APP citadas acima são claras, enquanto outras carecem de dispositivos que facilitem seu entendimento, como por exemplo, a questão sobre os topos de morros, montes, montanhas e serras e, para estas, o CONAMA se faz importante na delimitação das questões técnicas para o seu entendimento.

No entanto, existe uma discussão polêmica sobre o poder regulamentar do CONAMA, pois para alguns juristas, não lhe é permitido inovar a lei e 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 trouxera, pois sua competência não passa de explicitar ou complementar a Lei, sem ultrapassar os horizontes da legalidade (Pietro, 1996).

Contudo, a Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6.938/81) trouxe em seu texto a possibilidade de o CONAMA, ter como competência, regulamentar a Lei, onde:

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.

(Brasil, 1981).

Assim, entende-se que o CONAMA possui respaldo jurídico para dispor e regulamentar algo que a Lei não trouxe claramente e deixada de forma subjetiva em sua redação, visando a tornar direta a sua aplicação prática, e, principalmente, tutelar o recurso natural nas APP em topo de morros, montes, montanhas, serras; em encostas com declividade superior a 45°; nas bordas de tabuleiros e chapadas; em altitude superior a mil e oitocentos metros.

Brandão (2001) afirma que o CONAMA veio preencher uma lacuna deixada pelo Código Florestal e, que seu papel é importante na tutela dos recursos naturais do Brasil.

Desta maneira, 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, muitas vezes, embaraços no entendimento da legislação. Em 1985, o CONAMA, através da edição da Resolução nº04, dispôs critérios que contrariaram a Lei que instituiu o Código Florestal, 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, prevalece o estabelecido em Lei.

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

Atualmente, o CONAMA aprimorou suas regulamentações, teve maior embasamento técnico e, inversamente ao que acontecia no passado, é o principal agente transmissor de instruções acerca do meio ambiente que se dispõe no Brasil. Esse fato, certamente, evoluiu desde a concepção do CONAMA, após erros e acertos, juntamente com os conhecimentos científicos acerca da utilização adequada dos recursos naturais que foram evoluindo e surgindo.

Ao se estabelecer as APP segundo os vários critérios dispostos por meio das Resoluções do CONAMA, percebe-se que quanto maior o grau de diversidade de critérios, mais complicado é a implementação das APP pela legislação. Entretanto, devem-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 complicada a ponto de se fazer exigências quanto a

declividade, cobertura vegetal, tipo de solo, etc, mas exigir que para uma determinada situação de APP, se tenha 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 são áreas que devem ser mantidas intocadas. Assim, uma análise detalhada de cada uma das situações de APP faz-se necessário.

6.2 APP EM TOPO DE MORROS, MONTES, MONTANHAS E SERRAS – DISCUSSÃO TÉCNICA E LEGAL

A Lei Federal 4.771 de 15 de setembro de 1965, mais conhecida como o Código Florestal Brasileiro, diz que as áreas relativas a topos de morros, montes, montanhas e serras, são Áreas de Preservação Permanente.

Nesta Lei, não há uma explicação do que se considera uma APP de topo de morro. O que era morro, montanha ou serra estava muito subjetivamente caracterizado. Não havia uma caracterização prática do entendimento deste tipo de APP. Com a edição da Resolução CONAMA 303/02, em nível federal, é que foi dado melhor entendimento destas áreas.

Mesmo assim, os dispositivos constantes nesta resolução têm causado divergências nos campos jurídico e técnico (Hott et al., 2005). Para estes autores, existe uma enorme dificuldade em materializar, em termos práticos, as APP em topos de morro, montanhas e linhas de cumeada, uma vez que a lei exige seu reconhecimento no campo.

Para efeito da Resolução CONAMA 303/02, foram introduzidas algumas definições que, na falta da lei maior, serviram e servem como referência para a aplicação e interpretação das APP de topo de morro, monte, montanha ou serra, no contexto brasileiro.

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

(...)

IV - morro: elevação do terreno com cota do topo em relação a base entre cinquenta e trezentos metros e encostas com declividade superior a trinta por cento (aproximadamente dezessete graus) na linha de maior declividade;

V - montanha: elevação do terreno com cota em relação a base superior a trezentos metros;

VI - base de morro ou montanha: plano horizontal definido por planície ou superfície de lençol d'água adjacente ou, nos relevos ondulados, pela cota da depressão mais baixa ao seu redor;

VII - linha de cumeada: linha que une os pontos mais altos de uma seqüência de morros ou de montanhas, constituindo-se no divisor de águas.

(CONAMA, 2002b).

Assim como está definido na Resolução CONAMA 303/02, a FIGURA 7 ilustra qual a aplicação deve ser dada a um morro ou montanha.

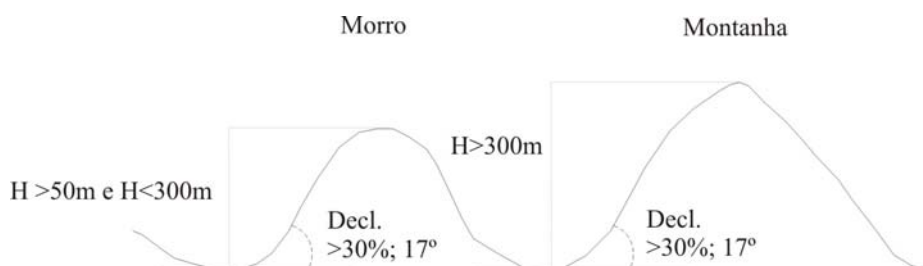


FIGURA 7. Caracterização de um morro e de uma montanha.

A importância precípua do estabelecimento destas APP é a de evitar a erosão dos terrenos e a destruição dos solos, preservando a integridade dos acidentes geográficos e evitando as enchentes e inundações dos terrenos mais baixos, uma vez que a vegetação ajuda a fixar a água da chuva no solo funcionando como uma verdadeira barreira natural (Antunes, 2000).

A Resolução CONAMA 303/02 define ainda, quais os critérios a serem utilizados para a identificação de uma APP em topo de morro:

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

(...)

V - no topo de morros e montanhas, em áreas delimitadas a partir da curva de nível correspondente a dois terços da altura mínima da elevação em relação a base;

VI - nas linhas de cumeada, em área delimitada a partir da curva de nível correspondente a dois terços da altura, em relação à base, do pico mais baixo da cumeada, fixando-se a curva de nível para cada segmento da linha de cumeada equivalente a mil metros;

(...)

Parágrafo único. Na ocorrência de dois ou mais morros ou montanhas cujos cumes estejam separados entre si por distâncias inferiores a quinhentos metros, a Área de Preservação Permanente abrangerá o conjunto de morros ou montanhas, delimitada a partir da curva de nível correspondente a dois terços da altura em relação à base do morro ou montanha de menor altura do conjunto, aplicando-se o que segue:

I - agrupam-se os morros ou montanhas cuja proximidade seja de até quinhentos metros entre seus topos;

II - identifica-se o menor morro ou montanha;

III - traça-se uma linha na curva de nível correspondente a dois terços deste; e

IV - considera-se de preservação permanente toda a área acima deste nível.

(CONAMA, 2002b).

Desta forma, quando há proximidade entre dois ou mais topos de morros, e, a distância entre seus picos for inferior a 500m, considera-se APP todo 1/3 superior referente ao menor pico (FIGURA 8).

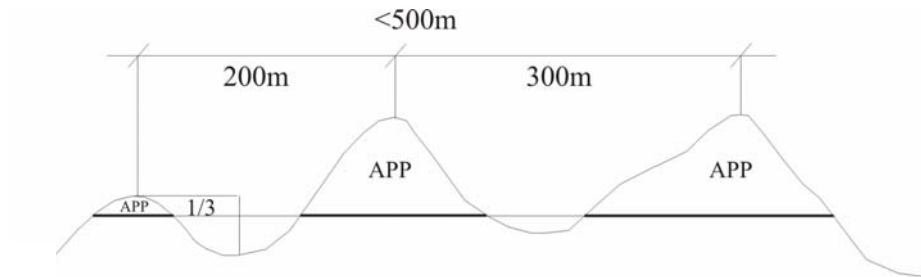


FIGURA 8. APP de conjunto de topo de morros e, ou, montanhas.

A proximidade de até 500m entre dois ou mais cumes de morros ou montanhas poderá ser decisivo para que, na definição de seu topo de morro, não se adote um morro isoladamente, mas a justaposição deles sob uma única base de morro, sendo APP todo o terço superior referente à base de menor cota.

A manutenção destas APP protegidas está associada, primordialmente, à proteção dos solos (Moraes, 2002). No entanto, é sabido que, preservando as condições naturais destas APP, indiretamente estará contribuindo para a recarga do lençol freático e, conseqüentemente, na regularização da vazão dos rios. Desta forma, os serviços ambientais fornecidos pelas APP de topos de morro são inúmeros, mostrando-se como o ponto fundamental de preservação e manutenção da qualidade e quantidade da água de uma bacia hidrográfica, por estar situado nas cabeceiras de uma bacia hidrográfica.

No entanto, a principal controvérsia sobre a aplicação técnica de identificação de uma APP de topo de morro é a definição da base do morro ou da montanha.

Para Cortizo (2007), o ponto crucial para a definição das APP de topo de morro está na definição da base do morro ou montanha, pois, a partir da identificação deste ponto, a delimitação da APP é definida como o terço superior da base em relação ao topo de morro.

Art. 2º

(...)

VI - base de morro ou montanha: plano horizontal definido por planície ou superfície de lençol d'água adjacente ou, nos relevos ondulados, pela cota da depressão mais baixa ao seu redor.

(CONAMA, 2002b).

A base do morro pode ser detectada sob duas formas:

A primeira delas está associada à planície ou à superfície do lençol d'água. Esta situação, por sua vez, não está sempre associada ao lençol freático, pois a configuração da paisagem pode apresentar-se declivosa a partir do ponto de onde aflora um curso d'água e, neste caso, não é seguro definir a base do topo de morro a partir do curso d'água, pois há desnível do terreno.

O curso d'água, segundo Cortizo (2007), nunca pode ser definido como o ponto de superfície do lençol d'água, pois nem sempre definem um plano horizontal, com exceção de quando for formado por uma lagoa ou reservatório, pois assim estaria configurando uma planície. Mas a caracterização decisiva das APP de topo de morro é a comprovação da declividade maior que 17° e elevação do terreno superior a 50m. Desta forma, a partir do ponto de superfície ou planície do lençol d'água adjacente, não necessariamente do lençol freático, é que deve ser delimitado a APP do local.

A segunda forma de se identificar a base dos morros está no fato de se identificar a cota de depressão mais baixa que configura uma paisagem ondulada, também conhecida por “mar de morros”. Nesta situação, a APP de topo de morro deve ser contada a partir do ponto de sela do terreno, ou seja, da depressão mais baixa ao redor do morro (FIGURA 9).

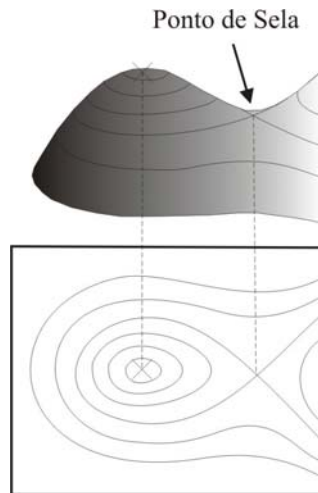


FIGURA 9. Base do morro ou montanha definido pelo ponto de sela mais próximo.

Fonte: Adaptado de Cortizo (2007).

Na definição das APP de topo de morro não é indicado considerar a abertura de toda a curva de nível correspondente à base do morro, pois neste caso, a APP do topo de morro seria muito maior do que a razoável, que poderia se expandir para uma região inteira, ou seja, o sul de MG seria uma APP de topo de morro.

Assim, para Cortizo (2008), do ponto de vista lógico-matemático, a medida do topo de morro deve ser tomada do próprio ponto de sela mais próximo ao cume, sendo a base do morro ou montanha. Esta é a única forma de se evitar o risco da curva que delimita uma APP de topo de morro se abrir.

Ainda deve-se ter o cuidado de não confundir os agrupamentos de cumes estabelecidos no parágrafo único do art. 3º com as linhas de cumeada definidas no inciso VII do art. 2º e inciso VI do art. 3º, ambos da Resolução CONAMA 303/02.

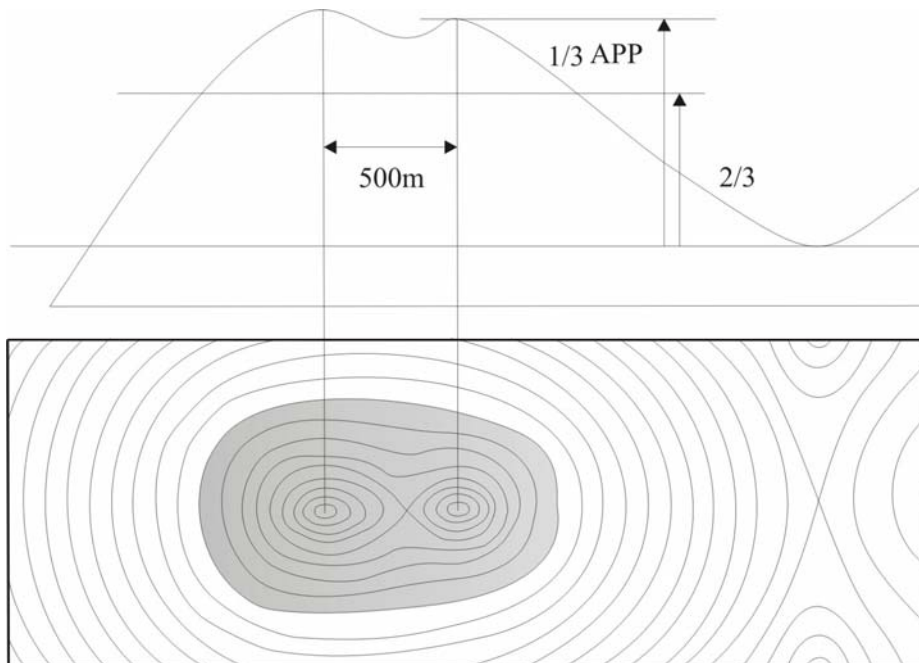


FIGURA 10. Seqüência de morros.
Fonte: Adaptado de Cortizo (2007).

Na situação da FIGURA 10, a seqüência de morros com distância entre seus topos menor que 500m, a adoção do 1/3 superior como APP de topo de morro advém do ponto de sela mais baixo do terreno.

Mas nem sempre é possível caracterizar seqüência de morros com distância menor que 500m como APP de topo de morro baseado no único ponto de sela.

Este fato decorre de os pontos de sela estarem localizados independentemente um do outro e por haver um aplainamento do terreno que separa os dois cumes de morro, ou seja, o ponto de sela se localiza em local que não é, do ponto de vista prático, viável para se definir a base para dois ou mais morros (FIGURA 11).

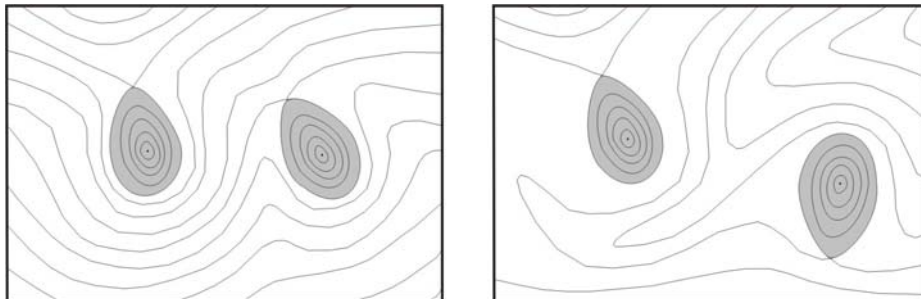


FIGURA 11. APP de seqüência de morros com distâncias menores que 500m entre os topos, porém com pontos de sela independentes que definem a base do topo de morro.

Fonte: Adaptado de Cortizo (2007).

Em linhas de cumeada, a situação é um pouco diferente. Neste caso, segundo sua definição, a linha de cumeada é aquela que une pontos que constitui o divisor de águas. No entanto, a Resolução CONAMA 303/02 não definiu se deve ser aplicado em divisor de microbacia ou de bacias hidrografias maiores, muito menos explicou se é para ser adotado segmentos de 1000m a partir de uma base de morro para as altitudes superiores.

Dando entendimento à esta questão, Cortizo (2007) foi bastante categórico na compreensão técnica das APP em linhas de cumeada, propondo o seguinte procedimento (FIGURA 12):

- (1º) determina-se quais cumes pertencem a linhas de cumeada com base em critérios hidrográficos;
- (2º) para cada um desses cumes, determina-se sua base pelo ponto de sela mais próximo, e a partir dessa base a curva de nível correspondente a 2/3 de sua altura;
- (3º) para cada um desses cumes, considera-se como APP toda a região acima desta curva de nível referente à base, cuja distância entre os pontos, desta vez, não atinja 500m conforme Cortizo (2007), mas 1000m de acordo com a Resolução CONAMA 303/02.

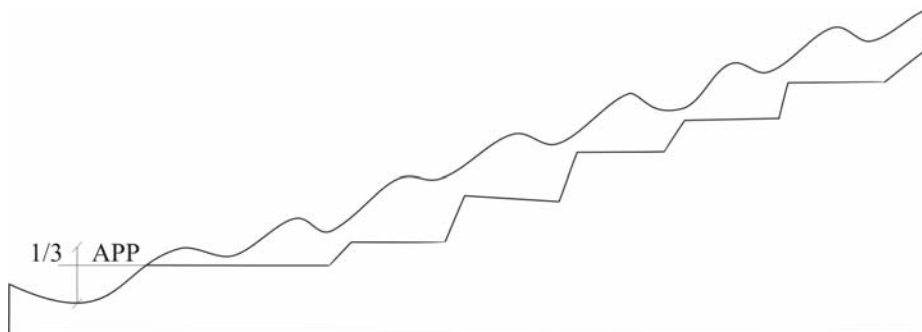


FIGURA 12. Definição das APP de topo de morro em linhas de cumeada.
Fonte: Adaptado de Cortizo (2007).

As curvas de nível foram fixadas, segundo Cortizo (2007) “para cada segmento da linha de cumeada equivalente a mil metros” exatamente para permitir que cumes não agrupáveis fossem usados na demarcação das APP em linhas de cumeada. Desta forma, em cada topo de morro foi definido o ponto de sela para, a partir dele, se definir as APP da linha de cumeada dentro de um segmento de 1000m.

Cortizo (2007) afirma que, mesmo com os questionamentos e controvérsias existentes acerca de algumas passagens a respeito das APP de topos de morros, a Resolução CONAMA 303/02 não é ambígua nem inconsistente. Desse modo, acredita-se que esta Resolução cumpre adequadamente seu objetivo fundamental: dispor parâmetros, definições e limites referentes às APP previstas no Código Florestal.

6.2.1 ATIVIDADES ECONÔMICAS EM APP DE TOPO DE MORRO

As APP de topo de morro, além de serem ambientes ecologicamente importantes na manutenção da biodiversidade e funcionar como mais importante ponto de recarga do lençol freático numa bacia hidrográfica observada no seu

todo, apresenta, muitas vezes, recursos que são fontes de uma das mais vantajosas e rentáveis atividades econômicas do Brasil – a atividade minerária.

Salum (2008) afirma que a maioria das jazidas minerais brasileiras ocorre nestas regiões, pelo fato do processo de intemperismo levar a concentração preferencial de determinados bens minerais a aflorarem nestas regiões. Daí a grande atividade minerária existente nesta unidade de relevo, que não pode ser descartada a sua importância fundamental para a geração de emprego e renda em muitas regiões do Brasil.

Para a continuidade das atividades minerais em APP de topo de morro, a Resolução CONAMA 369/06 exigiu o processo de licenciamento ambiental para exploração dessas áreas – EIA/RIMA – bem como estabeleceu alguns parâmetros que deverão ser seguidos para a execução desta atividade.

Além da atividade minerária, as áreas que constituem as APP de topo de morro, em algumas regiões, caracterizam grande parte do perfil da paisagem, e, por isso, torna-se muito difícil a aplicação do Código Florestal nestas áreas. Assim, os proprietários rurais, ao saber que boa parte de sua propriedade (quase na sua totalidade) estão em APP de topo de morro, rejeitam a aplicação da lei, descumprindo o dispositivo e exercendo pressão para que se crie normatizações mais brandas sobre esta questão.

Em consequência desta pressão exercida em algumas regiões do Brasil, principalmente aquelas com atividade agrícola já consolidada, algumas normatizações mais permissivas foram deliberadas, contrariando o dispositivo legal federal.

Por exemplo, a Legislação Florestal de MG, visando a tornar a implementação das APP em topo de morro menos rigorosa e mais flexível, inovou o sistema protecionista destas áreas, estabelecendo o uso antrópico consolidado, por meio da permissão da intervenção nessas APP com atividades agrícolas florestais que já vinham sendo cometidas antes da Lei Florestal de MG (Lei 14.309/02),

tornando, assim, a exigência do estado de MG menos rigorosa do que aquela trazida pela Resolução CONAMA 303/02.

Confrontando a legislação florestal de MG (Lei 14309/02 e Decreto 43710/04), com a normatização federal (Resolução CONAMA 303/02), nota-se que a normatização de MG é mais permissiva no tocante ao uso das áreas situadas nas APP de topo de morro.

A legislação de MG diz que será respeitada a ocupação antrópica já consolidada, de acordo com a regulamentação específica e averiguação do órgão competente, desde que não haja alternativa locacional comprovada por laudo técnico e que sejam atendidas as recomendações técnicas do Poder Público para a adoção de medidas mitigadoras. Isto quer dizer que, não havendo possibilidade de o proprietário rural mudar o local de suas atividades na propriedade, poderá continuar utilizando a APP de topo de morro. A única medida de caráter preservacionista para esta questão foi a proibição de expansão da área ocupada.

A legislação de MG acrescenta que, nas APP de encostas e de topos de morro ocupados com plantações florestais consolidadas, a continuidade do empreendimento ficará condicionada ao uso de técnicas de baixo impacto e manejo que protejam o solo contra processos erosivos. Neste caso, o cultivo de espécies florestais exóticas poderá ter prosseguimento, desde que mantido o cultivo de baixo impacto.

Também, nas APP de encostas e topos de morro ocupados com atividades agropecuárias consolidadas, cuja proposta de empreendimento seja superior a 200ha (duzentos hectares), a atividade poderá ser substituída por plantações florestais ou outra de menor impacto ambiental que a existente. Assim, para não ter que dar uso protecionista a uma APP de topo de morro que deveria ser mantido protegido, se a área tivesse sendo cultivada poderá ser proposto um projeto de continuidade de cultivo, desde que substituída por outra de menor impacto ambiental.

A legislação que trata sobre as APP de topo de morro é adequada e vigora faz décadas. Contudo, a flexibilização da legislação de alguns estados, como MG, vem contra os interesses preservacionistas apregoados pela legislação federal até agora, uma vez que apresenta fortes indícios de tendenciosidade em prol de alguns grupos econômicos (Bocuhi, 2008).

A regulamentação que já traz a possibilidade de intervenção nestas APP foi devidamente regulamentada e está disposta na Resolução CONAMA 369/06.

6.3 APP DE ENCOSTAS COM DECLIVIDADE SUPERIOR A 45° - DISCUSSÃO TÉCNICA E LEGAL

A legislação brasileira reconhece a importância da manutenção original das áreas de encosta com declividade acima de 45°, objetivando, principalmente, a sua estabilidade. A norma que rege este dispositivo trata-se da Lei 4.771 de 1965, mais conhecido como Código Florestal.

O Código Florestal, a respeito desta modalidade de APP, nem mesmo foi alterado desde sua redação original, permanecendo os mesmos parâmetros em todas as alterações posteriores, que diz:

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

(...)

e) nas encostas ou partes destas com declividade superior a 45°, equivalente a 100% na linha de maior declive.

(Brasil, 1965).

A Resolução CONAMA 303/02, com as mesmas palavras, porém em ordem invertida, dá o mesmo grau protecionista às APP de encostas, confirmando, para tais áreas, a maior proteção dada pela legislação brasileira.

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

(...)

VII - em encosta ou parte desta, com declividade superior a cem por cento ou quarenta e cinco graus na linha de maior declive.

(CONAMA, 2002b).

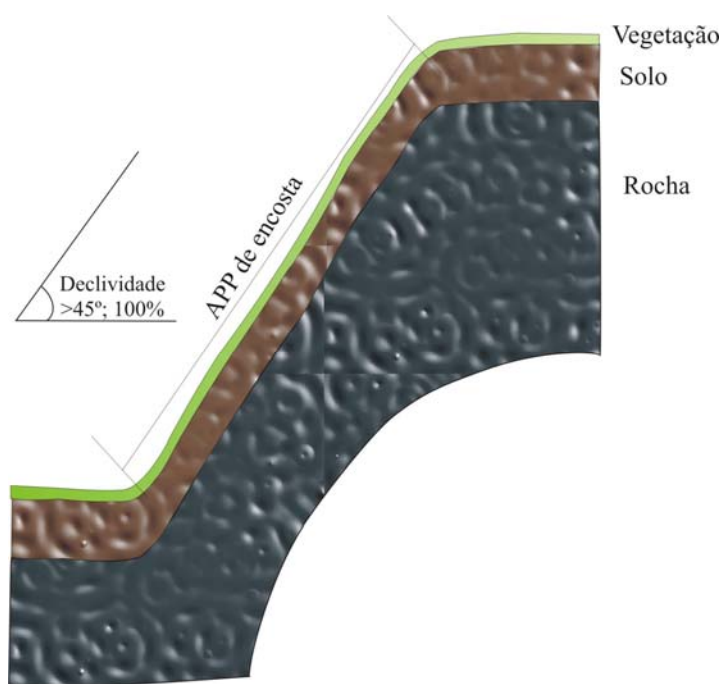


FIGURA 13. APP de encostas com declividade superior a 45°

Nas encostas com declividade superior a 45° (FIGURA 13) deve-se sempre manter a área intocada, pois a sua intervenção poderá ocasionar sérios danos ao solo, tais como deslizamentos e erosão. A APP de encostas foi uma das que mereceram maior atenção do legislador, uma vez que são áreas que não apresentam aptidão para a agricultura, pela dificuldade de serem manejadas e por apresentarem grande sensibilidade após sofrerem interferência pelo homem. Pode-se inferir que a aptidão agrícola de um local é, além dos critérios químicos e físicos do solo, definido pela declividade, pois, quanto maior se apresentar,

menor é a possibilidade de mecanização e maiores serão os gastos com terraços e curvas de nível e maior a possibilidade de ocorrência de eventos indesejáveis (perdas de solo, erosão, voçoroca).

A formação dos solos pode contribuir para uma maior ou menor sensibilidade à intervenção nas APP de encostas. Segundo Ogura et al. (2004), algumas características geológicas e geotécnicas, como o depósito de argila orgânica, tornam o comportamento das encostas bastante sensível a intervenções antrópicas, apresentando-se muito instáveis. Assim, o mesmo autor afirma que, além da prioridade protecionista apregoado pela Legislação, para a autorização de intervenção nestas APP deveria ser feita uma setorização de risco preliminar, isto é, a partir de uma análise de compartimentação geomorfológica, se disporia de uma descrição da encosta em cada compartimento segundo situações prováveis de instabilidade, bem como a proposição de medidas para o controle e prevenção de deslizamentos.

Fernandes et al. (2001) confirmam que, dentre os diversos fatores que afetam a encosta de um terreno, os parâmetros morfológicos controlam diretamente o equilíbrio das forças e, indiretamente, a dinâmica hidrológica dos solos.

Os deslizamentos das encostas são caracterizados pelos movimentos de massa caracterizados pelo transporte do material rochoso e, ou, de solo, onde a ação da gravidade tem papel preponderante, sendo potencializado ou não pela ação da água (Guerra & Marçal, 2006).

Para Fernandes & Amaral (1996) os fatores de cunho geomorfológico, também chamados de parâmetros topográficos, tratam, principalmente, das relações entre a forma e a hidrologia da encosta, onde a declividade, forma da encosta, área de contribuição, orientação das encostas (aspecto), espessura do solo, comprimento da encosta, assimetria dos vales e elevação são as mais importantes. Segundo Fenandes et al. (2001), em estudo feito nas bacias de

Quitite e Papagaio, ambas localizadas no Maciço da Tijuca (RJ), o principal fator topográfico que influenciou no potencial de deslizamento de ambas, foi a sua forma, o qual a porção côncava do relevo apresentou potencial três vezes maior do que as feições convexas.

O mesmo autor afirma que, na definição de métodos de simulações de risco de deslizamentos em encostas, a análise do papel da topografia deve ir além da tradicional medição da declividade do terreno, abordando a análise do solo e a área de contribuição da encosta.

Nunes et al. (1992), já haviam chegado a esta conclusão, em que, para a estabilidade das encostas, além dos seus estudos sobre a influência dos sistemas radiculares, a prevenção de um eventual deslizamento deve envolver uma grande diversidade de variáveis, que revelam a complexidade do tema.

Assim, a eficiência da metodologia utilizada na análise de risco deve resultar numa decisão baseada em processos hidrológicos, mecânicos e biológicos, onde o controle topográfico apresenta-se como principal condição da ocorrência ou não de deslizamentos.

Cunha (1991) lista, como principais causas antrópicas da erosão e deslizamento, a remoção da vegetação, a concentração de águas pluviais, a exposição de terrenos suscetíveis à erosão e a execução inadequada de aterros.

Embora a ocorrência do deslizamento de encostas possa ser afetada pelo homem, não se pode entender que, apenas o homem, é o responsável pela ocorrência de tais eventos. Fernandes et al. (2001), em seu estudo, levantou vários trabalhos que estudaram os processos naturais como causa de deslizamentos fundamentais para a evolução do relevo ao longo do tempo geológico. Como exemplo de ocorrências naturais, o autor menciona alguns pontos ao longo da Serra do Mar, com claras evidências de várias fases de retrabalhamento de depósitos de antigas corridas de massa, ou seja, as várias

fases que compreendem, do mais recente ao mais antigo, os casos de deslizamentos de encostas.

Portanto, as encostas são ambientes que a legislação não deixou de contemplar, evidenciando, para a sua situação, o maior grau de proteção existente no seu bojo, quer seja, uma APP.

Além da estabilidade dos solos, a influência no regime hidrológico propiciado pelas APP de encostas também se faz importante, sendo muito influenciada pelas características locais, como a atividade biogênica, presença de raízes, existência de fendas, etc, as quais, além da função da estabilidade das encostas, atuam na recarga do lençol freático.

Porém a histórica ocupação das terras no Brasil, principalmente nas regiões produtoras de café, estas APP foram modificadas, resultando numa alteração do sistema hidrológico natural, antes por meio da infiltração e estocagem (Coelho Netto, 2003) para outro em que o sistema de escoamento superficial (Dantas, 1995) ocasiona grandes alterações no que tange a hidrologia e a configuração da paisagem, com a ocorrência de altas taxas de erosão.

Para Sato et al. (2007), as intervenções em APP de encostas tendem a favorecer a ocorrência de deslizamentos, principalmente junto às encostas mais íngremes, e sua intensificação nas cabeceiras de drenagem acarretam no aumento das taxas de assoreamento dos canais fluviais coletores resultando em enchentes nas planícies de inundação.

Outros aspectos, como a pecuária extensiva e a expansão urbana também são fortes indicativos de alteração do regime natural das encostas. O primeiro pelo aumento do desmatamento e conseqüente acréscimo de área de pastagem, alterando a situação original, e, o segundo, promovido pelo alto crescimento populacional e ocupação desordenada das áreas urbanas, o qual a população promove a ocupação sem o mínimo critério, com sérios riscos a acidentes futuros.

A importância em se manter protegida as APP de encostas decorre do fato de que a associação da vegetação nestes locais exerce grande influência sobre os processos superficiais da crosta. Para Prandini et al. (1976) a cobertura vegetal das áreas de encosta influi positivamente na sua estabilidade, estruturando o solo através do sistema radicular; na retenção do material deslocado, com limitação da área afetada por escorregamentos; na interceptação das precipitações, nos diversos componentes do edifício vegetal; na retenção de fluxos através do escoamento hipodérmico; na ação da transpiração e evapotranspiração, rebaixando o lençol freático e criando pressões negativas, com o aumento da resistência dos solos; na restrição às amplitudes de variações de umidade e temperatura; e, na redução do escoamento superficial, devido a sua adução para o escoamento hipodérmico, evitando efeitos erosivos que comprometam a estabilidade do solo.

Os mesmos autores ainda afirmam que o efeito da vegetação pode influir negativamente na estabilidade das encostas, exercendo sobrecarga sobre a área ou, na ação dos ventos, imprimindo movimento de alavanca às árvores e comprometendo estabilidade do local, além da ação de cunha das raízes.

Desta forma, devido à grande diversidade de variáveis que tratam da estabilidade das APP de encostas, Santana (2002) confirma que a Legislação Federal reconheceu a importância da sua preservação, pois, na definição de APP, não foi dada uma interpretação a um fator isolado, mas a interdependência de todos os fatores (água, solo, paisagem, biodiversidade e bem-estar das populações).

6.3.1 OCUPAÇÃO DE APP DE ENCOSTAS EM ÁREAS URBANAS

Nas áreas urbanas, o processo de ocupação das APP de encostas é uma questão que tem sido debatida constantemente. O perigo à vida do homem que

ocupa estas áreas é uma realidade mostrada freqüentemente nos noticiários, aterrando casas e matando pessoas.

Alguns municípios têm se caracterizado por um crescimento desordenado e com taxa de expansão urbana acelerada, que o Poder Público não consegue controlar. No caso de Florianópolis, Rebollar et al. (2006) atentam para o fato das ocupações em APP ser o ponto de maior preocupação de seus governantes, com ênfase às encostas. Estas ocupações não possuem os cuidados de acompanhamento profissional, são ilegais e constituídas pela população de baixa renda oriunda do interior (êxodo rural) em busca de emprego.

Mais do que no meio rural, o meio urbano necessita de maior auxílio na ocupação e, ou, preservação das APP de encostas, pois são nas áreas urbanas onde o homem sofre, diretamente, os impactos ambientais decorrentes de uma intervenção ou ocupação desordenada e sem orientação. As principais conseqüências desta intervenção são os deslizamentos de terra, aterramento de canais de escoamento e ribeirões, e, principalmente, na ausência do fornecimento de bens e serviços naturais, tais como: contenção das encostas pela vegetação; falta de estrutura para a disposição final de resíduos; problemas de saneamento básico; estrutura urbanizada deficiente, com problemas na pavimentação, iluminação pública e canais de escoamento pluvial; etc.

O crescimento populacional deve estar balanceado com a ocupação territorial, sob um modelo ordenado, em que o desenvolvimento de diretrizes, pelo Poder Público, deve visar à segurança e ao bem-estar da população. Assim, aliado a proibição de ocupação de uma APP de encostas estabelecido pelo Código Florestal, os municípios deverão estabelecer seus Planos Diretores Municipais dispendo sobre os procedimentos para a ocupação de áreas urbanas, partindo do princípio da “preservação permanente” das áreas com declividade acima de 45°.

A Lei de Parcelamento do Solo Urbano (Lei 6.766/79) define as áreas passíveis de loteamento, excluindo destas, àquelas com declividades superiores a 30% (17°).

Art. 3º Somente será admitido o parcelamento do solo para fins urbanos em zonas urbanas, de expansão urbana ou de urbanização específica, assim definidas pelo plano diretor ou aprovadas por lei municipal.

Parágrafo único. Não será permitido o parcelamento do solo:

(...)

III - em terreno com declividade igual ou superior a 30% (trinta por cento), salvo se atendidas exigências específicas das autoridades competentes;

IV - em terrenos onde as condições geológicas não aconselham a edificação;

V - em áreas de preservação ecológica ou naquelas onde a poluição impeça condições sanitárias suportáveis, até a sua correção.

(Brasil, 1979).

O Plano Diretor deverá trazer os meios para, além de um zoneamento urbano, rural, residencial, comercial e industrial, delinear um modelo de ocupação urbana, excluindo a urbanização das seguintes áreas: terrenos com declividade acima de 30%, áreas com condições geológicas que não aconselham edificação e áreas de preservação ecológica, dentre outras.

As APP, pela interpretação dos incisos III e V do art. 3º acima, por apresentarem declividade superior à permitida para urbanização e ser considerada uma área de preservação ecológica, entende-se que, sua ocupação é ilegal e em qualquer situação deve ser mantida protegida, tanto nas áreas rurais, quanto urbanas.

Esta menção é confirmada pelo Código Florestal de 1965 (e alterações – Lei 7.803/89), onde o parágrafo único do art. 2º diz que:

Art. 2º

(...)

Parágrafo único. No caso de áreas urbanas, assim entendidas as compreendidas nos perímetros urbanos definidos por lei municipal, e nas regiões metropolitanas e 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 a que se refere este artigo.

(Brasil, 1989).

A expressão “limites” constante no parágrafo único define até que ponto o Plano Diretor poderá ter autonomia para definir a ocupação de uma cidade. Ao Poder Público Municipal, o ato de legislar não poderá desrespeitar os limites previstos no Código Florestal, que neste caso, são as APP de encostas com declividade superior a 45º.

Para Saule Júnior (2002), ao Plano Diretor, é incumbida a tarefa de estabelecer normas imperativas aos particulares, traçando as metas e diretrizes da política urbana e os critérios para que as propriedades imobiliárias atendam as suas funções sociais.

É imprescindível que o Poder Público aja para concretizar a função social da propriedade urbana, prevista na legislação, combatendo a especulação imobiliária e promovendo a desapropriação para interesse social. Julga-se ainda necessário, a construção participativa de projetos de inclusão social para conscientização da importância do ambiente e redução dos problemas sociais. Tais medidas contribuirão para a melhoria da qualidade sócio-ambiental dos moradores do bairro (Carneiro & Faria, 2004) e, principalmente, numa ocupação ordenada sem os riscos de se construir numa APP de encosta.

Augusto Filho (1995) afirma, ainda, que o quadro socioeconômico desfavorável (pobreza) e a intensa urbanização, levam à ocupação de áreas suscetíveis à escorregamento sem os critérios mínimos recomendados.

Daí a necessidade de organizar um plano diretor efetivo e exeqüível que os agentes públicos possam aplicar e a sociedade cumprir. A ocupação das APP de encostas não é permitida por Lei e grande parte das pessoas sabe disso. Então, o problema não está apenas na conscientização ambiental da população e, por isso, não poderá ser taxada vilã da história. Ela não está lá porque quer e sim porque não tem condições econômicas que lhe permitem assegurar uma habitação digna. O problema é econômico e está relacionado à habitação.

Após a avaliação dos vários problemas gerados pelo deslizamento de APP de encostas decorrente de uma ocupação desordenada, Campos et al. (2003) afirmam que a qualidade de vida dos moradores propiciada por obras de drenagem de águas pluviais, interligação do sistema de esgotamento sanitário, coleta de lixo, pavimentação das vias, ou a relocação de seus habitantes, são medidas que minimizam a infiltração, a contenção das águas e estabilizam as encostas. No entanto, são medidas que visam a sanar os problemas, ou seja, são medidas corretivas.

A melhor forma em manter as APP de encostas protegidas é o efetivo cumprimento da Lei, isto é, evitar que sejam ocupadas. Os Planos Diretores deverão prever o crescimento populacional e as possíveis ocupações ilegais que possam surgir, principalmente nestas áreas, para assim evitar que a mesma se confirme. A forma menos onerosa e que menos risco oferece à vida do homem é a prevenção dos eventos inesperados e as APP de encostas, por isso e pela manutenção dos bens e serviços naturais oferecidos, devem ser mantidas protegidas.

Como afirma Giacomini (2005), não se pode admitir que a legislação seja apenas corretiva. Não pode haver normatização de regras corretivas generalizadas aplicáveis em qualquer lugar e a qualquer tipo de terreno. Espera-se que a regulamentação seja elaborada, realmente, em função da preservação da APP de encosta e do bem-estar dos cidadãos e suas demandas.

6.4 APP NAS BORDAS DE TABULEIROS E CHAPADAS – DISCUSSÃO TÉCNICA E LEGAL

É necessário conhecer a legislação ambiental vigente quando se deseja planejar alguma atividade econômica ou desenvolvimentista, qualquer que seja a região. No Brasil, o meio ambiente já é tema bastante respaldado na legislação, principalmente quando se requer garantir a sua preservação permanente.

O Código Florestal Brasileiro (Lei 4.771/65), complementado pela Lei 7.803/89 e MP 2.166-67/01, é a Lei que mais discrimina impedimentos à intervenção sobre os recursos naturais. O art. 2º do Código Florestal trata das florestas e demais formas de vegetação natural que são consideradas de preservação permanente. A análise desse artigo é necessária para qualquer avaliação da possibilidade de ocupação de um território (Girardi, 2004).

As bordas das chapadas ou tabuleiros se inserem nesta categoria preservacionista – Área de Preservação Permanente (APP). Para Bastos et al. (2008), as chapadas tem sido alvo de intervenção devido aos interesses por estes locais para projetos agropecuários. Para o autor, tanto as chapadas quanto os seus vales não tem sido respeitados no estado do Piauí. São alvos de desmatamento e queimadas com grande intensidade.

A preservação das bordas de tabuleiros ou chapadas se faz como um dos impedimentos previstos pelo Código Florestal. Nesses locais, os processos erosivos naturais que dão origem aos depósitos sedimentares são acelerados com as atividades exercidas pelo homem, ocasionando uma ampliação dos efeitos erosivos, num curto espaço de tempo (Rocha et al., 1998). Por esse motivo, principalmente, são áreas que devem ser mantidas protegidas.

As APP nas bordas de tabuleiros e chapadas foram instituídas, à priori em 1965, sem nenhuma indicação evidente sob sua delimitação, ou seja, qual era a área que deveria ser mantida protegida.

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

(...)

g) nas bordas dos tabuleiros ou chapadas.

(Brasil, 1965).

Atualmente, a interpretação dada a proteção das APP nas bordas de tabuleiros e chapadas vêm da Lei 7.803/89:

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

(...)

g) nas bordas dos tabuleiros ou chapadas, a partir da linha de ruptura do relevo, em faixa nunca inferior a 100 (cem) metros em projeções horizontais.

(Brasil, 1989).

A partir da Lei 7803/89, as APP nas bordas de tabuleiros e chapadas passaram a ser melhor caracterizadas, onde se definiu que, a partir da linha de ruptura do relevo, a APP é a borda, cuja distância é de 100m em projeções horizontais.

Mesmo com esta caracterização, as APP nas bordas de tabuleiros e chapadas necessitavam de melhores parâmetros que permitissem sua identificação.

Apesar de representar grande avanço no estabelecimento de uma disciplina para a ocupação territorial, para Carvalho et al. (2001), seus dispositivos careciam de regulamentação mais clara quanto às áreas de proteção das bordas de tabuleiros e chapadas.

Visando a regulamentar o que a Lei não deixava tão claro no que concerne às APP destas áreas, a Resolução CONAMA 303/02 introduziu algumas definições e instituiu parâmetros, que na falta da lei maior, servem de referência para o entendimento e aplicação da normatização de proteção de cujas

APP. Assim, a definição das APP nas bordas de tabuleiros e chapadas foram mais claramente evidenciadas.

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

(...)

XI - tabuleiro ou chapada: paisagem de topografia plana, com declividade média inferior a dez por cento, aproximadamente seis graus e superfície superior a dez hectares, terminada de forma abrupta em escarpa, caracterizando-se a chapada por grandes superfícies a mais de seiscentos metros de altitude;

XII - escarpa: rampa de terrenos com inclinação igual ou superior a quarenta e cinco graus, que delimitam relevos de tabuleiros, chapadas e planalto, estando limitada no topo pela ruptura positiva de declividade (linha de escarpa) e no sopé por ruptura negativa de declividade, englobando os depósitos de colúvio que localizam-se próximo ao sopé da escarpa.

(CONAMA, 2002b).

Desta forma, a Resolução CONAMA 303/02 definiu quais procedimentos devem ser levados em consideração na caracterização de uma chapada ou tabuleiro: superfície maior que 10ha; declividade média inferior a 10% ou 6º (plana); localizada a mais de 600m de altitude; terminada de forma abrupta (escarpa – declividade igual ou superior a 45º). No que a Lei foi falha, quanto à identificação e definição dos critérios das APP nas bordas de tabuleiros e chapadas, a Resolução CONAMA trouxe o seu entendimento.

A Resolução CONAMA 303/02 ainda acrescenta:

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

(...)

VIII - nas escarpas e nas bordas dos tabuleiros e chapadas, a partir da linha de ruptura em faixa nunca inferior a cem metros em projeção horizontal no sentido do reverso da escarpa.

(CONAMA, 2002b).

Assim, ficou estabelecido como área não passível de intervenção, a “escarpa”, com declividade igual ou superior a 45 graus, que como as encostas, são consideradas APP e as “bordas dos tabuleiros e chapadas” numa distância não menos que 100 (cem) metros da linha de ruptura do relevo, no sentido reverso (FIGURA 14).

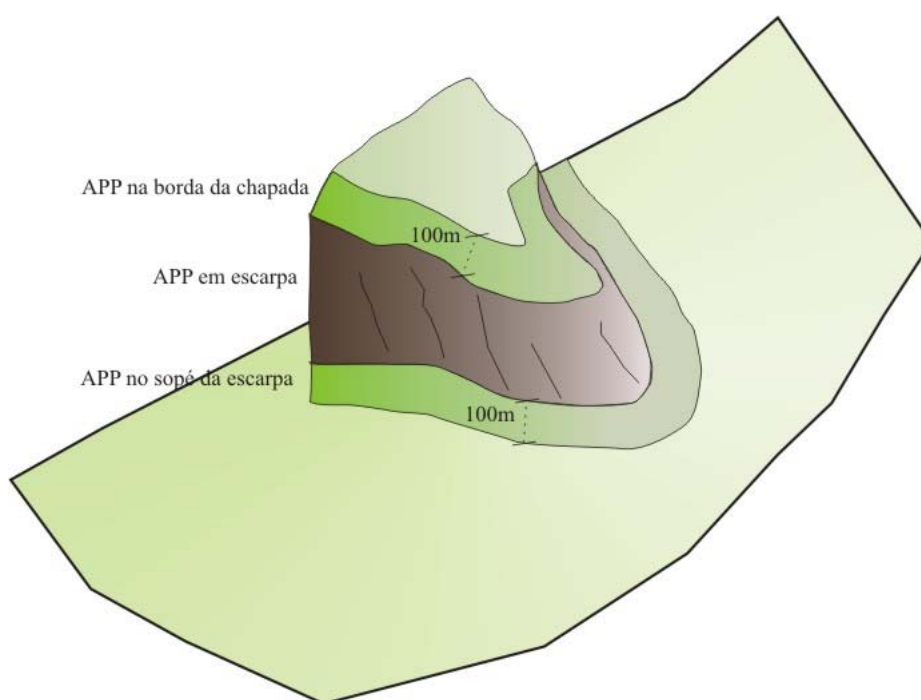


FIGURA 14. APP nas escarpas com declividade igual ou superior a 45° e nas bordas de tabuleiros ou chapadas, numa distância de, no mínimo, 100m a partir da linha de ruptura do relevo (no sentido reverso) e da borda inferior ou sopé da escarpa (SEMA/MT).

Pelo que se infere das informações contidas na Resolução CONAMA 303/02, apenas as escarpas e as bordas dos tabuleiros e chapadas são consideradas APP. Entretanto, conforme a Mato Grosso (2007), a interpretação das APP pode se estender à parte de baixo ou sopé da escarpa, devido à sua

importância na recarga do lençol freático, na contenção de deslizamentos, depósito coluvial e apresentar, Conforme Bastos et al. (2008), um grande número de nascentes (FIGURA 14).

O primeiro passo para o entendimento desta modalidade de APP é a configuração da paisagem como chapada ou tabuleiro e, após identificado a escarpa, calcula-se a APP a partir dos 100m do limite da escarpa, em projeção horizontal, de cada um dos lados (na borda da chapada e no sopé da escarpa).

O sentido reverso constante na Resolução do CONAMA permite entender que, a partir da linha de ruptura do relevo, apenas a borda da chapada ou tabuleiro deve ser declarada APP, sem considerar o sopé da escarpa. Mas para Mato Grosso (2007), tanto a parte superior quanto a parte inferior da escarpa, nos limites mencionados (100m), são consideradas APP.

Esta interpretação é mais protecionista do que aquelas que consideram APP apenas a parte de cima da escarpa.

A regulamentação mais protecionista deve prevalecer, não apenas para o estado do MT, mas para todo o Brasil, uma vez que após a degradação destes ambientes, o retorno ao seu estado natural não ocorrerá jamais, pois são ambientes suscetíveis a intensos deslizamentos de terra. Resende et al. (1995) afirmam que as bordas das chapadas apresentam uma situação de instabilidade devido à baixa relação pedogênese/erosão dos solos. Assim, a intervenção antrópica nestas áreas tende a favorecer o processo de erosão. Carvalho et al. (2001), por este motivo, evidenciam os cuidados de controle efetivo que devem ser dados às bacias que descem das chapadas.

Não se deve confundir a preservação da borda da chapada com a inibição do uso da chapada em seu interior. Dantas et al. (2006) comentam a importância das atividades agrícolas nos topos da Chapada dos Guimarães com emprego intensivo de tecnologia e utilização mínima de defensivos agrícolas para evitar contaminação do lençol freático e das águas superficiais. A agricultura gera

empregos e fomenta o desenvolvimento regional através da geração de riquezas em torno do agronegócio. Todavia, tal atividade deve ser desenvolvida nas zonas afastadas do rebordo da escarpa (APP das bordas e tabuleiros da chapada) e fora das Unidades de Conservação (UC).

Desta forma, as áreas no topo das chapadas são passíveis de intervenção. São até estimuladas. O que não deve é desrespeitar os limites estabelecidos pela legislação, quer sejam, a escarpa e os limites de 100m da borda da chapada e da borda inferior da escarpa. Tem-se claro que, tanto o Código Florestal quanto a Resolução CONAMA 303/02, definem que a preservação das APP das bordas de chapadas e tabuleiros não se resume a apenas 100m de preservação, podendo este limite ser ampliado.

As APP nas bordas das chapadas e tabuleiros devem permanecer com a sua cobertura original, quer seja floresta, campo ou, simplesmente, afloramento rochoso. São ecossistemas que tem como característica a fragilidade e, por coincidirem com as cabeceiras de drenagem, se inadequadamente utilizadas, poderão perturbar o regime hídrico da bacia hidrográfica, por meio do aterramento das nascentes e seus canais de escoamento.

Cota (2008) afirma que, pela falta de fiscalização das chapadas, muitas APP de suas bordas são perturbadas, ocasionando sérios problemas de erosão, assoreamento de nascentes e perda de biodiversidade local.

Para a efetiva proteção destes ambientes, o primeiro passo é estabelecer uma norma protecionista, e isto já existe. O segundo passo é a difusão do entendimento da norma. Todos os cidadãos devem saber, categoricamente, quais são as APP que deverão ser mantidas intocadas. Assim, além da ação de fiscalização do próprio órgão ambiental, todo e qualquer cidadão poderá atuar como o fiscalizador da lei.

Outra medida que permite aumentar o caráter protecionista destas APP, é a averbação da área de Reserva Legal das propriedades rurais contíguas às APP

de chapadas. Os órgãos ambientais devem indicar aos proprietários rurais as áreas prioritárias de preservação que devem ser averbadas, propiciando uma maior proteção destes ecossistemas.

6.5 APP EM LOCAIS COM ALTITUDE SUPERIOR A 1800METROS, QUALQUER QUE SEJA A VEGETAÇÃO – DISCUSSÃO TÉCNICA E LEGAL

No Brasil, as áreas que ultrapassam 1800m de altitude, qualquer que seja a cobertura vegetal existente, são consideradas APP, ou seja, são restritas de uso.

A redação original do Código Florestal de 1965, ao invés de caracterizar toda área que ultrapassasse estes limites de altitude como preservação permanente, da forma como é hoje, caracterizou os tipos de vegetação que deveriam ser considerados de preservação permanente, deixando abertura para interpretações que poderiam proporcionar sua intervenção.

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

(...)

h) em altitude superior a 1.800 (mil e oitocentos) metros, nos campos naturais ou artificiais, as florestas nativas e as vegetações campestres.

(Brasil, 1965).

Em termos práticos, a Lei 4.771/65 permitiu uma interpretação sutil da norma, em que nem todas as áreas ou coberturas de vegetação que compreendiam altitudes superiores a 1800m deveriam ser preservadas.

Certo de que a maior parte das áreas superiores a 1800m é formada pelos tipos de vegetação dispostas no art. 2º original, inclusive as áreas antropizadas chamadas de campos artificiais, o tratamento desta modalidade presevacionista não englobou todos os ecossistemas que lhe eram concernentes. Para este dispositivo, então, vale a expressão: “excesso de argumentos, prejudica a

interpretação da Lei”. Se o espírito da lei pretendia a preservação, o detalhe aplicado na norma serviu de pressuposto para entendimentos que permitiam o uso e a intervenção nos ambientes de exceção. Entendia-se, então, que nem todas as áreas em altitudes superiores a 1800m eram APP.

Atualmente, por meio da edição da Lei 7803 de 1989, o tratamento dado às áreas com altitude superiores a 1800m foi simplificado, onde toda e qualquer área com ou sem cobertura vegetal, são consideradas de preservação permanente.

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

(...)

h) em altitude superior a 1.800 (mil e oitocentos) metros, qualquer que seja a vegetação.

(Brasil, 1989).

Assim, por serem poucas as áreas que compreendem estes ecossistemas no território brasileiro, são áreas que, segundo o Código Florestal, devem ser mantidas protegidas, qualquer que seja a sua região, regime hídrico e climático, formação florística ou pedológica.

A cobertura vegetal e a característica marcante das APP acima de 1800m de altitude são marcadas pela presença de florestas de altitude entre exposições rochosas nas depressões, gramados (formações campestres) e, freqüentemente, áreas rochosas cobertas de líquens e musgos (Geocities, 2008).

Para confirmar o grau preservacionista dado às APP nos locais com altitude superior a 1800m, a Resolução CONAMA 303/02 editou, em seu art. 3º, o seguinte:

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

(...)

XII - em altitude superior a mil e oitocentos metros, ou, em Estados que não tenham tais elevações, à critério do órgão ambiental competente.

(CONAMA, 2002b).

Com a edição da Resolução CONAMA 303/02, o termo inserido pela MP 2.166-67/01 foi consolidado, tratando os art. 2º e 3º do Código Florestal por Áreas de Preservação Permanente (APP).

Art. 1º (...)

(...)

II área de preservação permanente: área protegida nos termos dos art. 2º e 3º do Código Florestal, 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.

(Brasil, 2001).

Até então, apenas as florestas e demais tipos de vegetação eram considerados de preservação permanente e agora, o termo correto passou a ser área. Outro ponto a destacar, foi a possibilidade dada aos estados de definir parâmetros mais restritivos de preservação de APP em elevações ou altitudes que pretenderem definir de acordo com suas peculiaridades.

Nem todos os estados do território brasileiro contemplam altitudes acima de 1800m. Segundo a Resolução CONAMA 303/02, os estados podem definir limites de altitude como APP. O estado de Tocantins, por exemplo, por meio da Lei Estadual 771 de 1995 que dispôs a sua Política Florestal, sequer definiu uma APP em regiões acima de altitudes pré-definidas. O estado em questão, por não conter área com altitude acima de 1800m até poderia definir APP em altitudes que o órgão ambiental julgasse necessário, mas não o fez.

Mesmo com vegetação existente nestes locais e presença de fauna e flora características, Moraes (2002) afirma que o dispositivo legal destas APP se

aplica exclusivamente à proteção do solo. Estas áreas devem ser resguardadas do livre arbítrio de seus proprietários, dado as peculiaridades do terreno e a manutenção das condições geológicas estáveis.

6.6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Código Florestal de 1965 instituiu as APP em topos de morro, bordas de chapada, altitudes acima de 1800m e encostas com declividade superior a 45°. Para algumas destas APP, a própria lei se fez entender muito bem. Para outras, apesar da boa intenção em definir sua relevância na proteção ambiental, estava desprovida de embasamento técnico que pudesse dar clareza na sua interpretação. As Resoluções CONAMA 303/02 e 369/06 deram suporte técnico para a delimitação e aplicação prática das APP.

O formalismo lingüístico adotado pelos operadores das normas jurídicas, por interesse na exploração das APP, usam da hermenêutica para encontrar brechas na lei, contrariando o espírito pela qual foram criadas. Os legisladores tentam, a cada edição de uma norma, evitar a ocorrência de pontos que possam gerar polêmica, atendendo à realidade do país e, principalmente, à efetiva preservação dos recursos naturais.

Ao CONAMA foi passada a responsabilidade para deliberar parâmetros e critérios de tutela do meio ambiente, preenchendo as lacunas das Leis Ambientais. Contudo, não é permitido ao CONAMA inovar nem contrariar a Lei, pois estaria ultrapassando os horizontes da legalidade.

As APP em topos de morro, montes, montanhas e serras, na falta da lei maior, foram regulamentadas pela Resolução CONAMA 303/02. O ponto crucial para a delimitação dessas áreas é a definição de sua base, que pode ser a planície do lençol d'água ou, no caso de "mar de morros", a partir do ponto de sela (depressão mais baixa) ao redor do morro. Esta última forma que delimita a

APP evita que a curva de nível correspondente ao topo de morro se abra e abranja áreas que não são consideradas topos de morro.

Com relação às APP de topo de morro, a Resolução CONAMA não foi ambígua nem inconsistente. Cumpru seu papel fundamental de regulamentar o que foi previsto no Código Florestal.

As APP de encostas com declividade superior a 45° foram as que mereceram maior atenção do legislador. São áreas que não apresentam aptidão para a agricultura e, por serem suscetíveis á eventos indesejáveis (deslizamento, erosão, voçoroca), devem permanecer intocadas. A legislação reconheceu a interdependência dos fatores relacionados à sua estabilidade, daí sua proteção fazer parte do bojo das áreas com maior restrição de uso na legislação ambiental brasileira.

A ocupação das APP de encostas são temas debatidos constantemente. Estas ocupações são ilegais e, geralmente, tem sido motivo de preocupações dos governantes. O meio urbano é o ambiente que mais sofre, pois as conseqüências dos eventos adversos incidem diretamente sobre a população residente. A solução deste ponto polêmico é a confecção de um plano diretor que ordene a ocupação urbana visando à prevenção destes eventos e não apenas a correção dos passados.

As APP nas bordas dos tabuleiros ou chapadas, assim como para as APP de topos de morro, foram melhor caracterizadas pela Resolução CONAMA 303/02. Seu entendimento é claro, onde a borda da chapada, numa distância mínima de 100m da linha de ruptura de relevo, no sentido reverso, é considerada APP. As escarpas, pelo entendimento da norma, também são consideradas APP (declividade acima de 45°). O entendimento da SEMA/MT considera, também, como APP, a parte do sopé da escarpa, a partir da linha de ruptura do relevo, numa distância mínima de 100m. Embora a Resolução do CONAMA 303/02 não tenha trazido explicitamente a proteção do sopé da escarpa nas chapadas, o

estado, desde que com uma interpretação mais protetiva, pode, por medida concorrente (CF/88), atuar na proteção destes ecossistemas.

As áreas com altitude acima de 1800m são consideradas pelo Código Florestal, como APP. Por serem poucas as áreas que compreendem estes ecossistemas no território brasileiro, qualquer que seja a região, regime hídrico, climático, formação florística ou pedológica, sem nenhuma distinção, são áreas que devem ser mantidas protegidas.

CAPÍTULO 7: ASPECTOS TÉCNICOS E LEGAIS QUE CARACTERIZAM AS APP EM LOCAIS DE REFÚGIO, REPRODUÇÃO OU NIDIFICAÇÃO DA FAUNA BRASILEIRA

O Código Florestal de 1965, ao estabelecer as Áreas de Preservação Permanente (APP), instituiu a proteção das áreas relacionadas à vegetação que protege os recursos hídricos, o solo e os ambientes costeiros. No entanto, faltou um dispositivo que estabelecesse as APP mais diretamente associadas à fauna brasileira.

O art. 3º do Código Florestal, indiretamente, introduziu a proteção de locais que pudessem asilar a fauna nativa e migratória, onde se poderia instituir a proteção de acordo com a finalidade e declaradas por meio de “Ato do Poder Público”, desde que confirmada a ameaça de extinção.

Art. 3º Consideram-se, ainda, de preservação permanentes, quando assim declaradas por ato do Poder Público, as florestas e demais formas de vegetação natural destinadas:
(...)
f) a asilar exemplares da fauna ou flora ameaçados de extinção;

(Brasil, 1965).

Desta forma, o Poder Público poderá instituir ou declarar APP, mediante “Ato”, uma área de significativa importância de preservação da fauna. Por exemplo, se determinado local asilar exemplares da fauna endêmicos e em risco de extinção, poderá ser declarado pelo Município, Estado ou União, como APP. Cada Ato do Poder Público deverá especificar a importância da criação da APP para a preservação da fauna, incluindo os objetivos de proteção e as espécies a serem protegidas.

Antunes (2000) comenta que o ato administrativo não é lei. Nem se intentou estabelecer novas áreas de preservação permanente. Ocorre que, nas

situações definidas pelo art. 3º do Código Florestal, o Poder Público limita-se apenas a identificar, demarcar e declarar a proteção de tais áreas.

Magalhães (2001) afirma que o Ato Administrativo emanado do Poder Público (União, Estados, Distrito Federal e Municípios) para a criação dessas APP é um “Decreto”, tendo em vista o art. 23, inciso VII, da CF/88. Desta maneira, este decreto é um o ato declaratório vinculado e não discricionário.

Mesmo com esta disposição indireta feita pelo Código Florestal, observava-se, à época, uma menor preocupação em tutelar os recursos faunísticos, uma vez não se instituiu nenhuma APP com tal objetivo. Assim, observando a carência de regulamentação objetiva e discricionária no que tange à preservação da fauna associadas a esses ecossistemas, quer seja APP, quer não a sua tutela foi convenientemente implementada pela Resolução do CONAMA 303/02.

O art. 3º da Resolução CONAMA 303/02 estabelece as seguintes APP associadas a proteção da fauna:

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

(...)

XIII - nos locais de refúgio ou reprodução de aves migratórias;

XIV - nos locais de refúgio ou reprodução de exemplares da fauna ameaçadas de extinção que constem de lista elaborada pelo Poder Público Federal, Estadual ou Municipal;

XV - nas praias, em locais de nidificação e reprodução da fauna silvestre.

(CONAMA, 2002b).

Quaisquer APP instituídas pelos incisos XIII, XIV e XV podem estar associadas à qualquer localidade no território brasileiro. A única restrição é que sejam designadas para a proteção da fauna. Estes locais podem envolver a preservação da fauna aquática, terrestre ou das aves, isto é, contempla toda a

fauna brasileira, seja ela migratória ou com todo seu ciclo de vida no interior do país.

De qualquer forma, parece existir uma discussão sobre o poder regulamentador do CONAMA, pois não lhe é permitido inovar a lei e inovou com o estabelecimento de alguns pontos que não eram previstos em lei, como na situação da proteção de locais relacionados à proteção da fauna. 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 trouxera, pois sua competência não passa de explicar ou complementar a Lei, sem ultrapassar os horizontes da legalidade (Pietro, 1996).

Contudo, a Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6.938/81) trouxe em seu texto a possibilidade de o CONAMA, ter como competência, regulamentar a Lei, eximindo as dúvidas sobre a competência do CONAMA, onde:

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.

(Brasil, 1981).

Assim, entende-se que o CONAMA possui respaldo jurídico para dispor e regulamentar algo que a Lei não trouxe claramente e deixada de forma subjetiva em sua redação, visando a tornar direta a sua aplicação prática, e, principalmente, a tutelar o recurso natural nas APP associadas à proteção dos locais de reprodução, refúgio e nidificação da fauna silvestre.

Brandão (2001) afirma que o CONAMA veio preencher uma lacuna deixada pelo Código Florestal e que seu papel é importante na tutela dos recursos naturais do Brasil. Entende-se que esse papel é de zelar

incondicionalmente pela preservação ambiental, por meio da edição de resoluções que visam a definir os parâmetros técnicos da proteção e do seu uso racional.

Até a edição da Resolução 303/02, as áreas com significativa importância em asilar a fauna com características especiais, tais como o endemismo e o risco de extinção, foram tratadas com maior rigor protecionista, além do art. 3º do Código Florestal, pela Lei 9.985/00 que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC). Dentre as modalidades de proteção da fauna nas Unidades de Conservação previstas na norma, destacam-se a “Reserva de Fauna” e o “Refúgio da Vida Silvestre”.

Antes da conceituação e discussão de cada Unidade de Conservação (UC) associada à fauna, é necessário conceituar os termos mais empregados neste contexto.

Entende-se por Unidade de Conservação de Proteção Integral e de Uso Sustentável, segundo a Lei 9.985 de 2000:

Art. 2º Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por:

I - unidade de conservação: espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção;

(...)

VI - proteção integral: manutenção dos ecossistemas livres de alterações causadas por interferência humana, admitido apenas o uso indireto dos seus atributos naturais;

(...)

IX - uso indireto: aquele que não envolve consumo, coleta, dano ou destruição dos recursos naturais;

X - uso direto: aquele que envolve coleta e uso, comercial ou não, dos recursos naturais;

XI - uso sustentável: exploração do ambiente de maneira a garantir a perenidade dos recursos ambientais renováveis e dos processos ecológicos, mantendo a biodiversidade e os

demais atributos ecológicos, de forma socialmente justa e economicamente viável;

(Brasil, 2000)

Tem-se que as UC de proteção integral são áreas que devem ser livres de alterações provocadas pelo homem, sendo permitido apenas seu uso indireto, o que a faz ser mais parecida com uma APP. Já nas UC de uso sustentável são permitidas a exploração econômica, isto é, induz-se a prática da caça e da atividade lucrativa da fauna no território Brasileiro.

Ambas devem ter seu plano de manejo aprovado pelo órgão ambiental com ampla participação da comunidade circunvizinha. Para cada UC, o plano de manejo assegurará a proteção mínima que deve ser dada.

As UC que tratam das Reservas de Fauna, incluídas no rol das UC de uso sustentável, foram instituídas para avaliar o potencial de exploração econômico sustentável de exemplares da fauna. Esta modalidade conservacionista tem caráter totalmente distinto do objetivo de preservação que se requer em uma APP, onde:

Art. 19. A Reserva de Fauna é uma área natural com populações animais de espécies nativas, terrestres ou aquáticas, residentes ou migratórias, adequadas para estudos técnico-científicos sobre o manejo econômico sustentável de recursos faunísticos.

§ 1º A Reserva de Fauna é de posse e domínio públicos, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites devem ser desapropriadas de acordo com o que dispõe a lei.

§ 2º A visitação pública pode ser permitida, desde que compatível com o manejo da unidade e de acordo com as normas estabelecidas pelo órgão responsável por sua administração.

§ 3º É proibido o exercício da caça amadorística ou profissional.

§ 4º A comercialização dos produtos e subprodutos resultantes das pesquisas obedecerá ao disposto nas leis sobre fauna e regulamentos.

(Brasil, 2000)

Até agora, não foi criada sequer uma Reserva de Fauna Federal que seguisse os propósitos da Lei 9985/00 (ICMBio, 2008).

Já a categoria de UC conhecida por Refúgio da Vida Silvestre pertence ao grupo de unidades de proteção integral. Por motivo das unidades de proteção integral terem os critérios semelhantes aos que reconhecem uma APP, a discussão acerca desta UC seja mais aceita neste trabalho.

A UC que trata do Refúgio da Vida Silvestre, segundo a Lei 9.985/00, tem a seguinte classificação:

Art. 13. O Refúgio de Vida Silvestre tem como objetivo proteger ambientes naturais onde se asseguram condições para a existência ou reprodução de espécies ou comunidades da flora local e da fauna residente ou migratória.”

§ 1º O Refúgio de Vida Silvestre pode ser constituído por áreas particulares, desde que seja possível compatibilizar os objetivos da unidade com a utilização da terra e dos recursos naturais do local pelos proprietários.

§ 2º Havendo incompatibilidade entre os objetivos da área e as atividades privadas ou não havendo aquiescência do proprietário às condições propostas pelo órgão responsável pela administração da unidade para a coexistência do Refúgio de Vida Silvestre com o uso da propriedade, a área deve ser desapropriada, de acordo com o que dispõe a lei.

§ 3º A visitação pública está sujeita às normas e restrições estabelecidas no Plano de Manejo da unidade, às normas estabelecidas pelo órgão responsável por sua administração, e àquelas previstas em regulamento.

§ 4º A pesquisa científica depende de autorização prévia do órgão responsável pela administração da unidade e está sujeita às condições e restrições por este estabelecidas, bem como àquelas previstas em regulamento.

(Brasil, 2000)

A instituição de áreas para a proteção da fauna brasileira, tanto pela Resolução CONAMA 303/02 quanto pelo SNUC, seguiram a mesma lógica,

uma vez que ambas definem locais que devem ser mantidos preservados com o intuito de proteger a fauna da mínima intervenção antrópica.

A existência de uma UC de proteção integral, tratando especificamente da fauna, talvez seja o motivo de não ter havido uma normatização em Lei, sob forma de APP que se referisse exclusivamente à fauna.

Mas o principal motivo da não criação de uma APP com objetivos exclusivos para a preservação da fauna, talvez seja o fato de o legislador entender que as APP de proteção à flora já protegiam adequadamente a fauna. Assim, a justificativa técnica de que ao preservar locais com vegetação em certas APP se estaria, indiretamente, protegendo a fauna e desta forma, não seria necessário criar uma APP específica para a fauna.

Do ponto de vista da mobilidade dos animais, o estabelecimento de locais para a sua preservação se mostra difícil, uma vez que seu deslocamento é incerto, dificultando o estabelecimento de uma APP. Para exemplificar esta situação, tem-se que os locais de nidificação das aves não se repetem ano a ano e que a deposição de ovos de tartarugas em praias também varia anualmente.

As APP instituídas pelo CONAMA, ao indicarem locais com risco de extinção, de nidificação, de reprodução, de refúgio ou de reprodução da fauna, peca pela incerteza de que determinado local servirá constantemente aos objetivos propostos. Talvez a melhor maneira de se proteger a fauna, seja mesmo por meio da instituição de uma UC, seja ela federal, estadual ou municipal, principalmente por abranger áreas maiores e levar em consideração o deslocamento e as variações do hábito da fauna.

7.1 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O tratamento diferenciado dado pelo Código Florestal à proteção das APP não incluiu diretamente a proteção da fauna. Apenas por meio de Ato do

Poder Público, os locais associados à proteção da fauna em risco de extinção é que podem ser estabelecidos como de Preservação Permanente.

Em consequência de uma menor proteção dada pelo Código Florestal aos locais de preservação da fauna, o CONAMA introduziu, objetiva e discricionariamente, a preservação desses locais nos mesmos patamares de uma APP por meio da Resolução 303/02.

A Lei 9985/00 criou o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) e, dentre as UC criadas, as que se relacionam diretamente à tutela da fauna são a Reserva de Fauna e o Refúgio da Vida Silvestre. A primeira trata do estudo das espécies com potencial de exploração econômica-sustentável, enquanto a segunda trata da preservação integral dos locais associados à proteção da fauna. Esta última modalidade de UC tem muita semelhança com os requisitos das APP.

A existência de uma UC de proteção integral da fauna, por meio da instituição do Refúgio da Vida Silvestre, com critérios semelhantes aos trazidos pelas APP, talvez seja o principal motivo de não ter sido criada uma Lei com enfoque em APP.

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, A. H.; OLIVEIRA, R. de. Regime jurídico das matas ciliares. **Boletim dos Procuradores da República**, Brasília, ano 4, n. 48, p. 3-8, abr. 2002.

AB'SABER, A. N. O suporte geológico das florestas beiradeiras: ciliares. In: RODRIGUES, R. R.; LEITÃO FILHO, H. de F. (Ed.). **Matas ciliares: conservação e recuperação**. 2. ed. São Paulo: USP, 2001. p. 15-25, 320 p.

AHRENS, S. O código florestal brasileiro e o uso da terra: histórico, fundamentos perspectivas: uma síntese introdutória. **Revista de Direitos Difusos**, São Paulo, v. 6, n. 31, p. 81-102, 2005.

ALENCAR-SILVA, T. **Proposta metodológica para a delimitação e classificação do ambiente de vereda utilizando imagens orbitais**. 2007. 93 p. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

ALVES, A. M. **Regularização fundiária ou manutenção das áreas de preservação permanente: a experiência do Programa Habitar Brasil BID**. 2007. 167 p. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade de Brasília, Brasília, DF.

ANTUNES, P. de B. **Direito ambiental**. 4. ed. Rio de Janeiro: Lúmen Júris, 2000. 592 p.

ANTUNES, P. de B. **Áreas de preservação permanente e reservatórios artificiais**. Disponível em: <http://www.camara.rj.gov.br/setores/proc/revistaproc/revproc2002/arti_bessa.pdf>. Acesso em: 7 jul. 2008.

ARAÚJO, D. S. D.; LACERDA, L. D. A natureza das restingas. **Ciência Hoje**, Rio de Janeiro, v. 6, p. 42-48, 1987.

ARAÚJO, S. M. V. G. **As áreas de preservação permanente e a questão urbana: estudo técnico consultoria legislativa da área de meio ambiente, direito ambiental, organização territorial, desenvolvimento urbano e regional**. Brasília, DF: [s.n.], 2002. 12 p.

ASSUMPCÃO, J.; NASCIMENTO, M. T. Estrutura e composição florística de quatro formações vegetais de restinga no complexo lagunar grussaí/iquipari, São

João da Barra, RJ, Brasil. **Acta Botânica Brasílica**, Porto Alegre, v. 14, n. 3, p. 301-315, 2000.

AUGUSTO FILHO, O. Escorregamento em encostas naturais e ocupadas: análise e controle. In: BITAR, Y. O. (Org.). **Curso de geologia aplicada ao meio ambiente**. São Paulo: ABGE/IPT, 1995. p. 77-100. (Série meio ambiente).

BARROS, A.; LEHFELD, N. **Projeto de pesquisa**: propostas metodológicas. 8. ed. Petrópolis: Vozes, 1999. 102 p.

BASTOS, F. A. B.; DOURADO, H. S. O.; MOREIRA, R. A. **Diagnóstico sócio-ambiental de parte do vale do rio uruçuí-preto**. Uruçuí, 2008. Disponível em: <http://www.oreades.org.br/admin/download/diagnostico-socioambiental_parte_vale_urucui-preto.pdf>. Acesso em: 10 set. 2008.

BOAVENTURA, R. S. Preservação das veredas: síntese. In: ENCONTRO LATINO-AMERICANO: RELAÇÃO SER HUMANO-AMBIENTE, 1988, Belo Horizonte, MG. **Anais...** Belo Horizonte, 1988. p. 109-119, 122 p.

BOCUHI, C. **Coletivo de entidades ambientalistas envia para Brasília ofício pela proteção de topo de morros**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/processos/BBF21C00/REQUERIMENTO.pdf>>. Acesso em: 10 set. 2008.

BORGES, L. A. C. **A legislação como premissa da política e da gestão ambiental**. 2005. 290 p. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais) - Universidade Federal de Lavras, Lavras.

BOTELHO, S. A.; DAVIDE, A. C. Métodos silviculturais para recuperação de nascentes e recomposição de matas ciliares. In: SIMPÓSIO NACIONAL SOBRE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS, 5., 2002, Belo Horizonte, MG. **Palestras...** Belo Horizonte: SOBRADE/UFLA, 2002. p. 123-145.

BRAGA, V. M. **Proteção legal das áreas de preservação permanente no entorno de hidrelétricas no estado de Minas Gerais**. 2007. 87 p. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais) - Universidade Federal de Lavras, Lavras.

BRANDÃO, J. C. L. Aspectos jurídicos das florestas de preservação permanente e das reservas legais: propriedade e meio ambiente. **Revista de Direito Ambiental**, São Paulo, v. 22, p. 114-146, 2001.

BRASIL. **Decreto Federal nº 23.793**, de 23 de janeiro de 1934. Decreta o código florestal. Brasília, DF, 1934. Disponível em: <<https://www.planalto.gov.br>>. Acesso em: 20 jan. 2008.

BRASIL. **Lei 4.771**, de 15 de setembro de 1965. Instituiu o código florestal brasileiro. Brasília, DF, 1965. Disponível em: <<https://www.planalto.gov.br>>. Acesso em: 20 jan. 2008.

BRASIL. **Lei nº 6.766**, de 19 de dezembro de 1979. Dispõe sobre o parcelamento do solo urbano e dá outras providências. Brasília, DF, 1979. Disponível em: <<https://www.planalto.gov.br>>. Acesso em: 10 jul. 2008.

BRASIL. **Lei 6.938**, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a política nacional do meio ambiente. Brasília, DF, 1981. Disponível em: <<https://www.planalto.gov.br>>. Acesso em: 20 jul. 2008.

BRASIL. Do meio ambiente: artigo 225. In: _____. **Constituição Federal de 1988**. Brasília, DF, 1988. cap. 6.

BRASIL. **Lei nº 7.803**, de 18 de julho de 1989. Altera a redação da Lei nº 4.771/65. Brasília, DF, 1989. Disponível em: <<https://www.planalto.gov.br>>. Acesso em: 20 jul. 2008.

BRASIL. **Lei nº 9.605**, de 12 de fevereiro de 1998. Brasília, DF, 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Disponível em: <<https://www.planalto.gov.br>>. Acesso em: 20 jul. 2008.

BRASIL. **Lei nº 9.985**, de 19 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) e dá outras providências. Brasília, DF, 2000. Disponível em: <<https://www.planalto.gov.br>>. Acesso em: 20 set. 2008.

BRASIL. **Medida Provisória 2.166-67**, de 24 de agosto de 2001. Altera os arts. 1º, 4º, 14, 16 e 44, e acresce dispositivos à Lei nº 4.771 de 1965: código florestal. Brasília, DF, 2001. Disponível em: <<https://www.planalto.gov.br>>. Acesso em: 20 jan. 2008.

BRASIL. **Lei nº 10.932**, de 3 de agosto de 2004. Altera o art. 4º da Lei nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979, que "dispõe sobre o parcelamento do solo urbano e

dá outras providências". Brasília, DF, 2004. Disponível em:
<<https://www.planalto.gov.br>>. Acesso em: 10 jul. 2008.

CABRAL, J. B. P. Estudo do processo de assoreamento em reservatórios.
Revista on-line: Caminhos da Geografia, 2005. Disponível em:
<www.ig.ufu.br/caminhos_de_geografia.html>. Acesso em: 10 maio 2008.

CALHEIROS, R. de O.; TABAI, F. C. V.; BOSQUILIA, S. V.; CALAMARI,
M. **Preservação e recuperação de nascentes**. Piracicaba: Comitê das Bacias
Hidrográficas dos Rios PCJ-CTRN, 2004. 40 p.

CAMPOS, L. E. P. de; BARRETTO, D. M.; ASSUNÇÃO, D. M. S.; DIAS, L.
S. O.; OLIVEIRA, S. M. de. Avaliação das condições da ocupação em encostas
de uma área de baixa renda na Cidade de Salvador. In: CONGRESSO
BRASILEIRO DE GEOTECNIA AMBIENTAL, 5., 2003, Porto Alegre, RS.
Anais... Porto Alegre, 2003.

CARNEIRO, P. A. S.; FARIA, A. L. L. Ocupação de encostas e legislação
urbanística em Viçosa (MG). **Revista on-line: Caminhos da Geografia**, v. 12,
n. 14, p. 121-138, 2004. Disponível em:
<www.ig.ufu.br/caminhos_de_geografia.html>. Acesso em: 30 ago. 2008.

CARPANEZZI, A. A. Benefícios indiretos da floresta. In: GALVÃO, A. P. M.
Reflorestamento de propriedades rurais para fins produtivos e ambientais:
um guia para ações municipais e regionais. Colombo: Embrapa-CNPQ, 2000. p.
19-55.

CARUSO JÚNIOR, F. **Mapa geológico da ilha de Santa Catarina**. Porto
Alegre: Centro de Geologia Costeiras e Oceânica da UFRGS, 1993. 28 p.

CARVALHO, A. P. F.; CARVALHO JÚNIOR, O. A. C.; LEITE, L. L.;
GUIMARÃES, R. F.; MARTINS, E. S. **Desenvolvimento de metodologia em
SIG para zoneamento ecológico:** estudo de caso da bacia do ribeirão do gama –
DF. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2001. p. 19. (Documentos).

CARVALHO, N. O. assoreamento de reservatórios: conseqüências e mitigação
dos efeitos. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE
SEDIMENTOS, 4., 2000, Santa Maria, RS. **Anais...** Santa Maria, 2000. CD-
ROM.

CASTRO, P. S. Bacias de cabeceira: verdadeiras caixas d'água da natureza.
Ação Ambiental, Viçosa, v. 1, n. 3, p. 9-11, 1999.

CASTRO, P. S.; GOMES, M. A. Técnicas de conservação de nascentes. **Ação Ambiental**, Viçosa, v. 4, n. 20, p. 24-26, out./nov. 2001.

CAVEDON, F. S. **Função social e ambiental da propriedade**. São Paulo: Momento Atual, 2003. 190 p.

CLARK, M. W. Management implications of metal transfer pathwys from a refyse tip to mangrove sediments. **The Science of Total Environment**, Amsterdam, v. 222, p. 17-34, 1998.

COELHO NETTO, A. L. Evolução de cabeceiras de drenagem no médio vale do Rio Paraíba do Sul (SP/RJ): bases para um modelo de formação e crescimento da rede de canais sob controle estrutural. **Revista Brasileira de Geomorfologia**, Uberlândia, v. 4, n. 2, p. 118-167, 2003.

COGLIATTI-CARVALHO, L.; FREITAS, A. F. N. de; ROCHA, C. F. D. da; SLUYS, M. van. 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, v. 24, n. 1, p. 1-9, 2001.

CONSELHO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE. **Resolução n° 302**, de 20 de março de 2002. Dispõe sobre os parâmetros, definições e limites de áreas de preservação permanente de reservatórios artificiais e o regime de uso do entorno. Brasília, DF, 2002a. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/conama/>>. Acesso em: 20 jul. 2008.

CONSELHO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE. **Resolução n° 303**, de 20 de março de 2002. Dispõe sobre parâmetros, definições e limites de áreas de preservação permanente. Brasília, DF, 2002b. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/conama/>>. Acesso em: 20 jul. 2008.

CONSELHO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE. **Resolução n° 312**, de 10 de outubro de 2002. Dispõe sobre o licenciamento ambiental dos empreendimentos de carcinicultura na zona costeira. Brasília, DF, 2002c. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/conama/>>. Acesso em: 20 jul. 2008.

CONSELHO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE. **Resolução n° 341**, de 3 de novembro 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.

Brasília, DF, 2003. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/conama/>>. Acesso em: 15 jul. 2008.

CONSELHO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE. **Resolução 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. Brasília, DF, 2006. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/conama/>>. Acesso em: 20 jul. 2008.

CORTIZO, S. **Topo de morro na Resolução CONAMA 303**. 2007. Disponível em: <www.isfx.com.br/artigos/topo.pdf>. Acesso em: 15 ago. 2008.

CORTIZO, S. **Topo de morro na Resolução CONAMA 303**: parte 2. 2008. Disponível em: <www.isfx.com.br/artigos/topo.pdf>. Acesso em: 15 ago. 2008.

COSTA, M. R. P.; ALCÂNTARA, E. H. de; AMORIM, A. J. E.; MOCHEL, F. R. Avaliação das potencialidades e fragilidades das áreas de manguezal para a implementação do ecoturismo usando ferramentas de sensoriamento remoto em Cururupu - MA, Brasil. **Revista on line: Caminhos de Geografia**, n. 22, p. 7, 2006.

COTA, M. A. **Áreas de preservação permanente (APPs): as resoluções CONAMA e o papel das técnicas de geoprocessamento na delimitação das classes de preservação**. 2008. 102 p. Dissertação (Mestrado em Geociências) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

CUNHA, M. A. (Coord.). **Ocupação de encostas**. São Paulo: IPT, 1991. 216 p. (Publicação, 1831).

DANTAS, M. E. **Controles naturais e antropogênicos na sedimentação fluvial, espacialmente não uniforme, na bacia do rio Bananal (SP/RJ): médio vale do rio Paraíba do Sul**. 1995. 142 p. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

DANTAS, M. E.; SHINZATO, E.; SCISLEWSKI, G.; THOMÉ FILHO, J. J.; ROCHA, G. A.; CASTRO JUNIOR, P. R. de; SALOMÃO, F. X. T. Diagnóstico geoambiental da região de Cuiabá / Várzea Grande e Entorno (MT). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 43., 2006, Aracaju. **Anais...** Aracaju: SBG-Núcleo Bahia-Sergipe, 2006. CD-ROM.

DAVIDE, A. C.; FERREIRA, R. A.; FARIA, J. M. R.; BOTELHO, S. A. Restauração de matas ciliares. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 21, n. 207, p. 65-74, 2000.

DAVIDE, A. C.; PINTO, L. V. A.; MONNERAT, P. F.; BOTELHO, S. A.; PRADO, N. J. S. **Nascente**: o verdadeiro tesouro da propriedade rural: o que fazer para conservar as nascentes nas propriedades rurais. 2. ed. rev. Belo Horizonte: CEMIG, 2004. 20 p.

DELLITI, W. B. C. Ciclagem de nutrientes minerais em matas ciliares. In: SIMPÓSIO SOBRE MATA CILIAR, 1989, Campinas, SP. **Anais...** Campinas: Fundação Cargill, 1989. p. 88-94.

DIEGUES, A. C. S. **Ecologia humana e planejamento em áreas costeiras**. 2. ed. São Paulo: USP, 2001. 225 p.

DI PIETRO, M. S. Z. **Direito administrativo**. São Paulo: Atlas, 1996. 567 p.

DORNELLES, L. D. C. **O regime jurídico das margens dos corpos d'água como áreas de preservação permanente e o direito de propriedade**. 2002. 115 p. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável) – Universidade de Brasília, Brasília, DF.

DURIGAN, G.; SILVEIRA, E. R. Recomposição da mata ciliar em domínio de cerrado, Assis, SP. **Scientia Forestalis**, Piracicaba, n. 56, p. 135-144, dez. 1999.

DUTRA, G. C. **Estratificação ambiental visando à recuperação da vegetação ciliar no entorno do lago da usina hidrelétrica do funil, em Minas Gerais**. 2005. 111 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal) - Universidade Federal de Lavras, Lavras.

FERNANDES, N. F.; GUIMARÃES, R. F.; GOMES, R. A. T.; VIEIRA, B. C.; MONTGOMERY, D. R.; GREENBERG, H. Condicionantes geomorfológicos dos deslizamentos nas encostas: avaliação de metodologias e aplicação de modelo de previsão de áreas susceptíveis. **Revista Brasileira de Geomorfologia**, Uberlândia, v. 2, n. 1, p. 51-71, 2001.

FERNANDES, N. F.; AMARAL, C. P. Movimentos de massa: uma abordagem geológicogeomorfológica. In: GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. (Org.). **Geomorfologia e meio ambiente**. Rio de Janeiro: Bertrand, 1996. p. 123-194.

FINK, D. P. M. Vegetação de preservação permanente e área urbana: uma interpretação do parágrafo único do art. 2º do Código Florestal. **Revista de Direito Ambiental**, São Paulo, n. 2, p. 77-90, 2000.

FIRME, L. P. **Caracterização físico-química de solos de mangue e avaliação de sua contaminação por esgoto doméstico via traçadores fecais**. 2003. 70 p. Dissertação (Mestrado em Agronomia: Solos e Nutrição de Plantas) - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Piracicaba.

FISCHER, L. R. C.; SÁ, J. D. M. Estatuto da Cidade e a Resolução Conama nº. 369/2006. In: SEMINÁRIO SOBRE O TRATAMENTO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE EM MEIO URBANO E RESTRIÇÕES AMBIENTAIS O PARCELAMENTO DO SOLO, 2007, São Paulo, SP. **Anais...** São Paulo: FAUUSP, 2007. CD-ROM.

FRANCISCO, C. E. da S. **Áreas de preservação permanente na bacia do ribeirão das Anhumas**: estabelecimento de prioridades para recuperação por meio de análise multicriterial. 2006. 108 p. Dissertação (Mestrado em Agricultura Tropical e Subtropical) - Instituto Agronômico, Campinas.

FRANCO, F. S. **Sistemas agroflorestais**: uma contribuição para a conservação dos recursos naturais na zona da mata de minas gerais. 2000. 147 p. Tese (Doutorado em Ciência Florestal) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG.

FREITAS, M. A. P. de. **Zona costeira e meio ambiente**: aspectos jurídicos. 2004. 194 p. Dissertação (Mestrado em Ciências Jurídicas e Sociais) – Pontifícia Universidade Católica, Curitiba.

FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Projeto Flora/Fauna - UE/BA - Herbário RadamBrasil Flora das restingas do litoral norte da Bahia**: costa dos coqueiros e salvador. 2004. Disponível em: <www.ibge.gov.br/home/geociencias/recursosnaturais/levantamento/florarestinga.pdf>. Acesso em: 16 jul. 2008.

GEOCITIES. **Parque Nacional da Serra dos Órgãos**. Disponível em: <<http://www.geocities.com/CollegePark/Theater/8163/pnsorgaos.htm>>. Acesso em: 15 out. 2008.

GIACOMINI, F. C. **Além das palafitas**: espacialidade de edificações em encosta e sua relação com a legislação de Belo Horizonte. 2005. 317 p.

Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1991. 159 p.

GIRARDI, R. V. Identificação de áreas de preservação e conflitos de ocupação do solo em zonas urbanas utilizando a tecnologia SIG. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CADASTRO TÉCNICO MULTIFINALITÁRIO, 2004, Florianópolis, SC. **Anais...** Florianópolis: UFSC, 2004. Disponível em: <http://geodesia.ufsc.br/Geodesia-online/arquivo/cobrac_2004/112.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2008.

GOMES, F. H. **Gênese e classificação de solos sob vegetação de restinga na Ilha do Cardoso – SP**. 2005. 107 p. Tese (Doutorado em Solos e Nutrição de Plantas) - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba.

GUERRA, A. J. T.; MARÇAL, M. dos S. **Geomorfologia ambiental**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006. 78 p.

HENKES, S. L. **Gestão dos recursos hídricos: acertos e erros na bacia hidrográfica do rio Itajaí/SC, Brasil**. 2002. 150 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

HINKEL, R. Vegetação ripária: funções e ecologia. In: SEMINÁRIO DE HIDROLOGIA FLORESTAL: ZONAS RIPÁRIAS, 1., 2003, Alfredo Wagener, SC. **Anais...** Alfredo Wagener, 2003. p. 40-48.

HOTT, M. C.; GUIMARÃES, M.; MIRANDA, E. E. Um método para a determinação automática de áreas de preservação permanente em topos de morros para o Estado de São Paulo. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, 12., 2005, Goiânia, GO. **Anais...** São José dos Campos: INPE, 2005. Disponível em: <<http://urlib.net/ltid.inpe.br/sbsr/2004/11.19.13.47.22>>. Acesso em: 15 out. 2008.

HUTCHINSON, M. F. A new procedure for gridding elevation and stream line data with automatic removal of spurious pits. **Journal of Hydrology**, Amsterdam, v. 106, n. 3/4, p. 211-232, 1989.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBio). **Mapa das Unidades de Conservação Federais**. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/images/mapa_grande.jpg> Acesso em: 17 set. 2008.

KENGEN, S. A política florestal brasileira: uma perspectiva histórica. In: SIMPÓSIO IBERO-AMERICANO DE GESTÃO E ECONOMIA FLORESTAL, 2001, Porto Seguro, BA. **Anais...** Porto Seguro, 2001. p. 18-34.

KOZLOWSKI, T. T. Extent, causes and impacts of flooding. In: _____. **Flooding and plant growth**. Orlando: Academic, 1984. p. 1-7.

LACERDA, L. D. de. Os manguezais do Brasil. In: VANNUCCI, M. **Os manguezais e nós: uma síntese de percepções**. Tradução de Denise Narras-Pereira. 2. ed. São Paulo: USP, 2003. p. 193-205.

LAMÊGO, A. R. **O homem e a restinga**. 2. ed. Rio de Janeiro: Lidador, 1974. 306 p.

LANA, P. da C. 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**. Florianópolis: Aped, 2003a. p. 313-331.

LANA, P. da C. As marismas da Baía de Paranaguá: características gerais, modos de apropriação e implicações para a legislação ambiental. In: _____. **Desenvolvimento e meio ambiente: dinâmicas naturais dos ambientes costeiros: usos e conflitos**. Curitiba: UFPR, 2003b. p. 11-23.

LEÃO, Z. M. A. N.; DOMINGUEZ, J. M. L. Tropical coast of Brazil. **Marine Pollution Bulletin**, Oxford, v. 41, p. 112-122, 2000.

LEITE, P. F. **As diferentes unidades fitoecológicas da região sul do Brasil: proposta de classificação**. 1994. 160 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

LEUZINGER, M. D. Código florestal: problemas e soluções. In: CONCEIÇÃO, M. C. F. (Coord.). **Os quarenta anos do Código Florestal Brasileiro**. Rio de Janeiro: EMERJ, 2007.

LIMA, W. P. Função hidrológica da mata ciliar. In: SIMPÓSIO SOBRE MATAS CILIARES, 1989, Campinas, SP. **Anais...** Campinas: Fundação Cargill, 1989. p. 11-19.

LIMA, W. P.; ZAKIA, M. J. B. Hidrologia em matas ciliares. In: RODRIGUES, R. R.; LEITÃO FILHO H. **Matas ciliares: conservação e recuperação.** São Paulo: Edusp/Fapesp, 2000. p. 33-44.

LOURENCE, R.; TODD, R.; FAIL JUNIOR, J.; HENDRICKSON JUNIOR, O.; LEONARD, R. Riparian forests as nutrient filters in agricultural watersheds. **Bioscience**, v. 34, n. 6, p. 374-377, 1984.

MACHADO, P. A. L. **Direito ambiental brasileiro.** 12. ed. São Paulo: Malheiros, 2004. 1075 p.

MACIEL, L. G. **Efetividade e eficácia das reservas legais e áreas de preservação permanente nos cerrados.** 2008. 164 p. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável – Política e Gestão Ambiental) – Universidade de Brasília, Brasília, DF.

MAGALHÃES, J. P. **Comentários ao código florestal: doutrina e jurisprudência.** 2. ed. São Paulo: Ed. Juarez de Oliveira, 2001. 269 p.

MAGALHÃES, J. P. **Evolução do direito ambiental no Brasil.** São Paulo: Ed. Juarez de Oliveira, 2002. 269 p.

MAGRI, R. V. R.; BORGES, A. L. M. Vegetação de preservação permanente e área urbana: uma interpretação do parágrafo único do art. 2º do Código Florestal. **Revista de Direito Ambiental**, São Paulo, ano 1, n. 2, p. 71-76, 1996.

MAIA, A. G. **As conseqüências do assoreamento na operação de reservatórios formados por barragens.** 2006. 251 p. Tese (Doutorado em Hidráulica e Saneamento) - Universidade de São Paulo, São Carlos.

MARCHESAN, A. M. M. **As áreas de preservação permanente: avanços e retrocessos desconsiderando a escassez.** Porto Alegre: Ministério Público do Estado do Rio Grande do Sul, 2008. Disponível em: <http://www.amprs.org.br/images/PRESER_%20PERMA_AVAN_RETROCES SOS.pdf>. Acesso em: 17 jan. 2008.

MATO GROSSO. Secretaria de Estado do Meio Ambiente de Mato Grosso. **Roteiro de normas e padrões de mapas digitais e impressos a serem**

entregues pelo responsável técnico: governo de Mato Grosso. 2007.
Disponível em:
<http://www.sema.mt.gov.br/roteiros/arquivos/ROTEIRO_COGEO_Vers%E3o%2002_10out2007.pdf>. Acesso em: 20 set. 2008.

MATTOS, A. D. M. de. **Valoração ambiental de áreas de preservação permanente da microbacia do Ribeirão São Bartolomeu no município de Viçosa, MG.** 2006. 77 p. Dissertação (Mestrado em Ciência Florestal) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG.

MELO, D. R. **As veredas nos planaltos do noroeste mineiro:** caracterização pedológica e os aspectos morfológicos e evolutivos. 1992. 217 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Rio Claro.

MENDONÇA, J. G. C.; NAVES, F. S. **Edificações irregulares às margens de cursos d'água:** dever de demolir e reparar o dano ambiental. Disponível em: <www.mp.go.gov.br/artigos>. Acesso em: 25 jul. 2006.

MORAES, L. C. S. de. **Código florestal comentado:** com alterações da lei de crimes ambientais, lei nº 9.605/98. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 324 p.

MULLER, A. C. **Hidrelétricas, meio ambiente e desenvolvimento.** São Paulo: Makron Books, 1995. 412 p.

MUKAY, T. **Direito ambiental sistematizado.** São Paulo: Saraiva, 2002.

NAIMAN, R. J.; DÉCAMPS, J. **The ecology and management of aquatic-terrestrial ecotones.** Paris: Unesco; Parthenon, 1990. 316 p. (MAB series, 4).

NUNES, V. M.; ALLEMÃO, A. V. A.; MIRANDA, J. C.; CASTRO JUNIOR, E. C.; COELHO NETTO, A. L. Sistemas radiculares e hidrologia de encostas florestadas: subsídios à análise de estabilidade. In: CONFERÊNCIA BRASILEIRA SOBRE ESTABILIDADE DE ENCOSTAS, 1., 1992, Rio de Janeiro, RJ. **Anais...** Rio de Janeiro, 1992. v. 3, p. 781-797.

OGURA, A. T.; SILVA, F. C.; VIEIRA, A. J. N. L. Zoneamento de risco de escorregamento das encostas ocupadas por vilas operárias como subsídio à elaboração do plano de gerenciamento de áreas de risco da estância climática de Campos do Jordão - SP. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE DESASTRES NATURAIS, 1., 2004, Florianópolis, SP. **Anais...** Florianópolis: GEDN/UFSC, 2004. CD-ROM.

OLIVEIRA, A. P. **Pedogênese de espodossolos em ambientes da formação de barreiras e de restinga do sul da Bahia.** 2007. 102 p. Dissertação (Mestrado em Solos e Nutrição de Plantas) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG.

PARDI, M. M. **Espécies arbustivo-arbóreas em clareiras e micro-sítios de luz em 5,12 ha de floresta de restinga na Ilha do Cardoso, São Paulo.** 2007. 128 p. Dissertação (Mestrado em Recursos Florestais) - Escola Superior Luiz de Queiroz, Piracicaba.

PEREIRA, M. C. A.; ARAUJO, D. S. D.; PEREIRA, O. J. Estrutura de uma comunidade arbustiva da Restinga de Barra de Maricá – RJ. **Revista Brasileira de Botânica**, São Paulo, v. 24, n. 3, p. 273-281, 2001.

PEREIRA, O. D. **Direito florestal brasileiro.** Rio de Janeiro: Borsoi, 1950. 573 p.

PETERS, E. L.; PIRES, P. T. de L. **Manual de direito ambiental:** doutrina e legislação atualizada e vocabulário. 2. ed. Curitiba: Juruá, 2003. 214 p.

PEZZATTO, A. W. **Composição florística e ciclagem de macronutrientes em diferentes seres sucessionais nas margens de reservatório de hidrelétrica no oeste do Paraná.** 2004. 154 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

PFADENHAUER, J. Contribuição ao conhecimento da vegetação e de suas condições de crescimento nas dunas costeiras do Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista Brasileira de Biologia**, São Paulo, v. 38, p. 827-836, 1978.

PINTO, L. V. A.; BOTELHO, S. A.; DAVIDE, A. C.; FERREIRA, E. Estudos das nascentes da bacia hidrográfica do ribeirão santa cruz, Lavras, MG. **Scientia Florestalis**, Piracicaba, n. 65, p. 197-206, 2004.

PRANDINI, F. L.; GUIDICINI, G.; BOTTURA, J. A.; SANTOS, A. R. Atuação da cobertura vegetal na estabilidade de encostas: uma resenha crítica. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FLORESTAS TROPICAIS, 2., 1976, Mossoró, RN. **Anais...** São Paulo: IPT, 1976. (IPT publicação, 1074).

PULNER, R. C. L. **Análise crítica da cientificidade da legislação relativa a manguezais.** 2006. 137 p. Tese (Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

REBOLLAR, N. A. P.; ALTROCK, P. von; ZUCATELLI, G. F. Ocupação de encostas: o caso de risco do maciço central de Florianópolis. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CADASTRO TÉCNICO MULTIFINALITÁRIO, 2006, Florianópolis, SC. **Anais...** Florianópolis: UFSC, 2006. Disponível em: <http://geodesia.ufsc.br/Geodesia-online/arquivo/cobrac_2006/223.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2008.

REIS, F. A. G. V.; FRANCO, A. C. M.; PERES, C. R.; BRONZEL, D.; RAFAELA, E.; PONTES, F. F. F.; GUIZARD, J.; RAFALDINI, M. E.; GIORDANO, L. C. Diagnóstico ambiental em minerações de areia e argila no rio Jaguari Mirim, município de São João da Boa Vista (SP). **Engenharia Ambiental Pesquisa e Tecnologia**, Espírito Santo do Pinhal, v. 2, p. 115-134, 2005.

RESENDE, K. M. **Legislação florestal brasileira: uma reconstrução histórica**. 2006. 150 p. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais) - Universidade Federal de Lavras, Lavras.

RESENDE, M.; CURTI, N.; RESENDE, S. B.; CORRÊA, G. F. **Base para distinção de ambientes**. Viçosa, MG: Neput, 1995. 304 p.

REZENDE, J. L. P. **Legislação e política florestal**. Lavras: UFLA, 2006. Notas de aula.

REZENDE, J. L. P.; BORGES, L. A. C.; JÚNIOR, L. M. C. **Introdução à política e à legislação ambiental e florestal**. Lavras: UFLA, 2004. 134 p.

RIBEIRO, C. A. A. S.; SOARES, V. P.; OLIVEIRA, A. M. S.; GLERIANI, J. M. O desafio da delimitação de áreas de preservação permanente. **Revista Árvore**, Viçosa, v. 29, n. 2, p. 203-212, 2005.

RIBEIRO, J. F. Caracterização e restauração da biodiversidade dos ambientes ribeirinhos no bioma cerrado. In: SEMINÁRIO NACIONAL SOBRE RESTAURAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTES-APPS, 2006, Brasília, DF. **Palestras...** Brasília, DF, 2006.

ROCHA, L. F. Faixa de preservação permanente ao redor dos lagos artificiais: represas hidrelétricas. **Revista de Direito Ambiental**, São Paulo, v. 22, p. 264-271, 2001.

ROCHA, V. M. S.; CARVALHO, R. A.; SCHWARZ, C. O.; FERREIRA, A. P. M. Mapeamento da cobertura vegetal e uso da terra visando a caracterização da

situação legal da vegetação no projeto de assentamento de um imóvel rural no município de Presidente Olegário, MG. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, 9., 1998, Santos, SP. **Anais...** Santos: INPE, 1998. p. 1505-1515.

RODRIGUES, R. R. Florestas ciliares? uma discussão nomenclatural das formações ciliares. In: RODRIGUES, R. R.; LEITÃO FILHO, H. de F. (Ed.). **Matas ciliares: conservação e recuperação**. 2. ed. São Paulo: USP, 2001. p. 91-99, 320 p.

RODRIGUES, R. R.; NAVE, A. G. Heterogeneidade florística das matas ciliares. In: RODRIGUES, R. R.; LEITÃO FILHO, H. de F. (Ed.). **Matas ciliares: conservação e recuperação**. 2. ed. São Paulo: USP, 2001. p. 45-71, 320 p.

RODRIGUES, R. R.; SHEPHERD, G. J. Fatores condicionantes de vegetação ciliar. In: RODRIGUES, R. R.; LEITÃO FILHO, H. de F. (Ed.). **Matas ciliares: conservação e recuperação**. 2. ed. São Paulo: USP, 2001. cap. 6.2, p. 101-107, 320 p.

SALUM, M. J. **Mineração e as APPs: definição dos conceitos de 'topo de morro' e de 'linha de cumada' referidos na Resolução CONAMA nº 303/02, em 22/08/2008**. Disponível em: <www.mma.gov.br/port/conama/processos/FBF21C00/MineracaoeAPPs_MME.pdf>. Acesso em: 18 set. 2008.

SALUM-CHAER, T. M. **Regularização fundiária em área de preservação permanente: uma contribuição à gestão urbana sustentável**. 2007. 166 p. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade de Brasília, Brasília, DF.

SANCHES, P. M. O papel dos rios na cidade contemporânea: dimensão social e ecológica. In: SEMINÁRIO NACIONAL SOBRE O TRATAMENTO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE EM MEIO URBANO E RESTRIÇÕES AMBIENTAIS O PARCELAMENTO DO SOLO, 2007, São Paulo, SP. **Anais...** São Paulo: FAUUSP, 2007. p. 67-72, 342 p.

SANTANA, C. A. A. **Estrutura e florística de fragmentos de florestas secundárias de encosta no município do rio de janeiro**. 2002. 133 p. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais e Florestais) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica.

SANTOS, M. G.; SYLVESTRE, L. S.; ARAUJO, D. S. D. Análise florística das pteridófitas do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba, Rio de Janeiro, Brasil. **Acta Botânica Brasílica**, Porto Alegre, v. 8, n. 2, p. 271-280, 2004.

SANTOS, R. B.; VALE, M. L.; ARAÚJO, P. A institucionalização do impasse ambiental: a difícil aplicação da resolução CONAMA 369/06 face às deficiências dos processos de regularização fundiária. In: SEMINÁRIO SOBRE O TRATAMENTO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE EM MEIO URBANO E RESTRIÇÕES AMBIENTAIS O PARCELAMENTO DO SOLO, 2007, São Paulo, SP. **Anais...** São Paulo: FAUUSP, 2007. p. 214-216, 342 p.

SATO, A. M.; AVELAR, A. de S.; COELHO NETTO, A. L. Hidrologia de encosta numa cabeceira de drenagem com cobertura de eucalipto na bacia do rio Sesmarias: médio vale do rio Paraíba do Sul. In: SEMINÁRIO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO PARAÍBA DO SUL: O EUCALIPTO E O CICLO HIDROLÓGICO, 2007, Taubaté, SP. **Anais...** Taubaté: IPABHi, 2007. p. 147-154.

SAULE JÚNIOR, N. Do plano diretor. In: MATTOS, L. P. **Estatuto da cidade comentado**. Belo Horizonte: Mandamentos, 2002. 480 p.

SCHAEFFER-NOVELLI, Y. **Avaliação e ações prioritárias para a conservação da biodiversidade da zona costeira e marinha**. São Paulo: USP, 1999. 56 p.

SÉGUIN, E. **Direito ambiental: nossa casa planetária**. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2002. 450 p.

SERIGATTO, E. M. **Delimitação automática das áreas de preservação permanente e identificação dos conflitos de uso da terra na bacia hidrográfica do rio sepotuba – MT**. 2006. 188 p. Tese (Doutorado em Engenharia Florestal) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG.

SILVA, A. B. **Sistemas de informações geo-referenciadas: conceitos e fundamentos**. Campinas: Unicamp, 2003. 236 p.

SILVA, E. L. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. Florianópolis: UFSC, 2000. 118 p.

SILVA, P. de. **Vocabulário jurídico**. Rio de Janeiro: Forense, 1993. v. 3.

SILVA, S. M. Diagnósticos das restingas do Brasil. In: WORKSHOP DE AVALIAÇÃO E AÇÕES PRIORITÁRIAS PARA CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE DA ZONA COSTEIRA E MARINHA, 1999, Porto Seguro, BA. **Anais eletrônicos...** Porto Seguro: Fundação BIO RIO, 1999.

SILVA JÚNIOR, A. F. da. **Uso do entorno do reservatório UHE promessa:** uma análise ambiental atualizada, face à perspectiva de zoneamento. 2006. 145 p. Dissertação (Mestrado em Planejamento e Gestão Ambiental) - Universidade Católica de Brasília, Brasília, DF.

SILVEIRA, P. A. da. Análise crítica do código florestal: perspectivas para sua revisão. **Revista de Direito Ambiental**, São Paulo, v. 4, n. 16, p. 135-143, 1999.

SONEHARA, J. S. **Aspectos florísticos e fitossociológicos de um trecho de vegetação de Restinga no Parque Estadual do Rio da Onça – Matinhos, PR.** 2005. 68 p. Dissertação (Mestrado em Botânica) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

SOUSA JUNIOR, G. A. de. **Zoneamento da faixa tampão do reservatório da UHE-Camargos e avaliação de sua regeneração natural.** 2005. 103 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal) – Universidade Federal de Lavras, Lavras.

SOUSA JÚNIOR, G. A. de. **Critérios técnicos utilizados para o dimensionamento da zona ripária.** Lavras: UFLA, 2003. 19 p. Notas de aula.

SOUZA, C. R. de G.; BENDAZOLI, A.; SUGIYAMA, M.; LOPES, E. A.; KIRIZAWA, M. A relação entre o meio físico e a biota no estudo da “restinga” do Estado de São Paulo. In: CONGRESSO DA ASSOCIAÇÃO DE ESTUDOS DO QUATERNÁRIO, 4., 1997, Curitiba, PR. **Resumos...** Curitiba: ABEQUA, 1997. p. 367-372.

SUGUIO, K. **Dicionário de geologia sedimentar e áreas afins.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998. 251 p.

SWIOKLO, M. T. Legislação florestal: evolução e avaliação. In: CONGRESSO FLORESTAL BRASILEIRO, 6., 1990, Campos do Jordão, SP. **Anais...** Campos do Jordão, 1990. p. 55-58.

TOURINHO, L. A. M. **O código florestal na pequena propriedade rural:** um estudo de caso em três propriedades na microbacia do rio miringuava. 2005. 82

p. Dissertação (Mestrado em Ciências da Terra) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

VALENTE, O. F.; DIAS, H. C. T. A bacia hidrográfica como unidade básica de produção de água. **Ação Ambiental**, Viçosa, v. 4, n. 20, p. 8-9, out./nov. 2001.

VALENTE, O. F.; GOMES, M. A. **Conservação de nascentes**: hidrologia e manejo de bacias hidrográficas de cabeceiras. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2005. 210 p.

VALVERDE, S. R.; SOUZA NETO, D. de; PEREIRA, R. de O.; FONSECA, E. M. B. **Comparação entre as legislações sobre áreas de preservação permanente do Brasil, Canadá, EUA, Suécia e Finlândia**. Belo Horizonte: CEMIG, 2001.

VANUCCI, M. **Os manguezais e nós**: uma síntese de percepções. São Paulo: EDUSP, 1999. 233 p.

XAVIER-DA-SILVA, J. **Geoprocessamento para análise ambiental**. Rio de Janeiro: [s.n.], 2001. 227 p.