



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
SECRETARIA DE BIODIVERSIDADE E FLORESTAS

Brasília/DF, 03 de agosto de 2010.

**NOTA TÉCNICA nº 03/2010**

**Ref:** Processo nº 02000.001540/2006-30  
Despacho n. 108/2010/CONAMA/MMA

**1. Introdução**

1.1. A presente Nota Técnica concerne a solicitação de análise e parecer técnico acerca da minuta de Resolução CONAMA, encaminhada pela Diretoria do CONAMA, Despacho 108, fl. 218.

1.2. A minuta de Resolução em epígrafe, de autoria da ANAMMA dispõe sobre caso excepcional de baixo impacto ambiental que autoriza a intervenção ou supressão de vegetação em área de preservação permanente urbana.

**Análise**

2.1 A proposta pretende caracterizar como intervenção ou supressão, eventual ou de baixo impacto ambiental, de vegetação em área de preservação permanente localizada área urbana as seguintes situações:

*Art. 1º Intervenção ou supressão, eventual ou de baixo impacto ambiental, de vegetação, em área de preservação permanente localizada em lote inserido em quadra com ocupação antrópica consolidada, decorrente de regular procedimento de parcelamento do solo urbano, cujo trâmite tenha observado a legislação vigente anteriormente à publicação da Lei Federal nº 7.803, de 18 de julho de 1989, que alterou a Lei Federal nº 4.771/1965 (Código Florestal), poderá ser autorizada pelo órgão ambiental competente.*

*Art. 3º O órgão ambiental competente poderá autorizar intervenção ou supressão, eventual e de baixo impacto ambiental, de vegetação, em qualquer ecossistema, nos termos do artigo 1º desta Resolução, em processo administrativo prévio e autônomo, no âmbito do processo de licenciamento ou autorização, motivado tecnicamente.*

2.2 O Conselho Nacional de Meio Ambiente, após amplo debate, durante 3 anos, com a realização de 19 reuniões com todos os setores envolvidos (Governo Federal, Governo Estadual, Governo Municipal, Entidades de Trabalhadores e da Sociedade Civil e Entidades Empresariais) definiu através da Resolução CONAMA 369/2006 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 tanto em áreas urbanas, quanto em áreas rurais. De acordo com o art. 11 da referida Resolução considera-se intervenção ou supressão de vegetação, eventual e de baixo impacto ambiental, em APP:

- 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 agroflorestal 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.

2.3 A Resolução CONAMA 369/2006 também dedicou toda uma seção para tratar da regularização fundiária sustentável de área urbana. De acordo com o art.9 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 desta Resolução, além dos seguintes requisitos e condições:

- I - ocupações de baixa renda predominantemente residenciais;
- II - ocupações localizadas em área urbana declarada como Zona Especial de Interesse Social-ZEIS no Plano Diretor ou outra legislação municipal;
- III - ocupação inserida em área urbana que atenda aos seguintes critérios:
  - a) possuir no mínimo três dos seguintes itens de infra-estrutura urbana implantada: malha viária, captação de águas pluviais, esgotamento sanitário, coleta de resíduos sólidos, rede de abastecimento de água, rede de distribuição de energia;
  - b) apresentar densidade demográfica superior a cinquenta habitantes por hectare;
- IV - localização exclusivamente nas seguintes faixas de APP:
  - a) nas margens de cursos de água, e entorno de lagos, lagoas e reservatórios artificiais, conforme incisos I e III, alínea "a", do art. 3º da Resolução CONAMA nº 303, de 2002, e no inciso I do art. 3º da Resolução CONAMA nº 302, de 2002, devendo ser respeitadas faixas mínimas de 15 metros para cursos de água de até 50 metros de largura e faixas mínimas de 50 metros para os demais;
  - b) em topo de morro e montanhas conforme inciso V, do art. 3º, da Resolução CONAMA nº 303, de 2002, desde que respeitadas as áreas de recarga de aquíferos, devidamente identificadas como tal por ato do poder público;
  - 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;
- V - ocupações consolidadas, até 10 de julho de 2001, conforme definido na Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001 e Medida Provisória nº 2.220, de 4 de setembro de 2001;

2.4 Além do mais, a Lei 11.977/2009, dispõe sobre o Programa Minha Casa, Minha Vida e a regularização fundiária de assentamentos localizados em áreas urbanas. De acordo com o Art. 47 para efeitos da regularização fundiária de assentamentos urbanos, consideram-se:

I – área urbana: parcela do território, contínua ou não, incluída no perímetro urbano pelo Plano Diretor ou por lei municipal específica;

II – área urbana consolidada: parcela da área urbana com densidade demográfica superior a 50 (cinquenta) habitantes por hectare e malha viária implantada e que tenha, no mínimo, 2 (dois) dos seguintes equipamentos de infraestrutura urbana implantados:

- a) drenagem de águas pluviais urbanas;
- b) esgotamento sanitário;
- c) abastecimento de água potável;
- d) distribuição de energia elétrica; ou
- e) limpeza urbana, coleta e manejo de resíduos sólidos;

III – demarcação urbanística: procedimento administrativo pelo qual o poder público, no âmbito da regularização fundiária de interesse social, demarca imóvel de domínio público ou privado, definindo seus limites, área, localização e confrontantes, com a finalidade de identificar seus ocupantes e qualificar a natureza e o tempo das respectivas posses;

IV – legitimação de posse: ato do poder público destinado a conferir título de reconhecimento de posse de imóvel objeto de demarcação urbanística, com a identificação do ocupante e do tempo e natureza da posse;

V – Zona Especial de Interesse Social - ZEIS: parcela de área urbana instituída pelo Plano Diretor ou definida por outra lei municipal, destinada predominantemente à moradia de população de baixa renda e sujeita a regras específicas de parcelamento, uso e ocupação do solo;

VI – assentamentos irregulares: ocupações inseridas em parcelamentos informais ou irregulares, localizadas em áreas urbanas públicas ou privadas, utilizadas predominantemente para fins de moradia;

VII – regularização fundiária de interesse social: regularização fundiária de assentamentos irregulares ocupados, predominantemente, por população de baixa renda, nos casos:

- a) em que tenham sido preenchidos os requisitos para usucapião ou concessão de uso especial para fins de moradia;
- b) de imóveis situados em ZEIS; ou
- c) de áreas da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios declaradas de interesse para implantação de projetos de regularização fundiária de interesse social;

VIII – regularização fundiária de interesse específico

2.5 É importante salientar que o conceito de APP está no inciso II, alínea “c”, § 2º do art.1º no Novo Código Florestal – Lei Federal nº 4.771, de 1965.

*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.*

(Redação dada pela Medida Provisória nº 2.166-67, de 2001).

2.6 Portanto as APPs não têm apenas a função de preservar a vegetação ou a biodiversidade, sua função é muito mais abrangente voltada inclusive a proteger espaços de relevante importância para a segurança pública e assim garantir o bem estar das populações humanas. Deste modo, em áreas urbanas, onde a aglomeração humana é mais intensa, a função protetora das APPs reveste-se de maior significado e relevância.

2.7 Conforme consta do conceito: **APP é uma área com a função ambiental de (1) preservar os recursos hídricos, (2) a paisagem, (3) a estabilidade geológica, (4) a biodiversidade, (5) o fluxo**

**gênico de fauna e flora, (6) proteger o solo e (7) assegurar o bem-estar das populações humanas.** Neste sentido, por exemplo, a norma geral de caráter nacional, no caso das faixas mínimas a serem mantidas e preservadas nas margens dos cursos d'água, considera não apenas a conservação da vegetação, mas também a largura do curso d'água, independente da região de localização. Tais faixas estabelecidas no art. 2º da Lei Federal nº 4.771/1965 alcançam de forma diferenciada a realidade de cada curso d'água (rios), a depender da sua largura, porém sempre resguardando uma faixa mínima necessária para garantir a função ambiental e os atributos da APP, e dá também tratamento diferenciado entre cursos d'água corrente (alínea "a", art.2º), lagoas, lagos ou reservatórios (alínea "b", art.2º) e nascentes (alínea "c", art.2º), reservando-lhes como especificado alíneas distintas.

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:

Largura do rio ou curso d'água (metros)	Largura mínima de APP em cada margem do rio (metros)
Inferior a 10	30
De 10 e 50	50
De 50 e 200	100
De 200 e 600	200
Superior a 600	500

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 45º;

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. (Incluído pela Lei nº 7.803 de 18.7.1989)*

## **Sobre a função ambiental de preservar os recursos hídricos.**

2.8 Inicialmente cabe mencionar que existem na norma geral de caráter nacional faixas diferenciadas de APPs para as diferentes formas ou larguras em que se apresentam os recursos hídricos. Há uma faixa de um raio mínimo de 50 (cinquenta) metros no entorno das nascentes (perenes ou intermitentes) independentemente de sua localização, seja no Estado do Amazonas ou em Santa Catarina, seja na pequena ou na grande propriedade. Tal faixa é o mínimo necessário para garantir a proteção e integridade do local onde brota (nasce) a água e para manter a sua quantidade e qualidade. Isso porque as nascentes, ainda que intermitentes, são absolutamente essenciais para a garantia do sistema hídrico, e a manutenção de sua integridade mostra estreita relação com a proteção conferida pela cobertura vegetal. Da mesma forma há faixas diferenciadas para os rios de acordo com a sua largura já apresentado anteriormente.

2.9 As APPs, com a sua cobertura vegetal protegida exercem um efeito-tampão reduzindo a drenagem e carreamento de substâncias e elementos para os corpos de água (Tundisi et al, 2008). Por sua vez as florestas ripárias (mata ciliar - áreas de preservação permanente – APP) oferecem o sombreamento da água controlando a temperatura e melhorando o habitat para as comunidades aquáticas, funcionam como fonte de fornecimento adequado de nutrientes para as populações de organismos aquáticos e silvestres, agem como filtros de sedimentos, material orgânico, fertilizantes, pesticidas e outros poluentes que podem afetar de forma adversa os corpos de água e as águas subterrâneas. Cada uma destas funções exercida pelas florestas ripárias está associada a uma zona da floresta e as características próprias da floresta (USDA, Natural Resources Conservation Service, 2008).

2.10 As áreas alagadas atuam como efeito-tampão importante na bacia hidrográfica, (Tundisi et al. 2008) ficam comprometidas pelo avanço do desmatamento das APPs a elas associadas.

2.11 Ressalta-se que para a proteção dos habitats alagados, o Brasil é signatário da Convenção de Ramsar, a qual destaca a importância da manutenção das florestas para integridade destes habitat.

## **Sobre a função ambiental de preservar a paisagem**

2.12 A proteção das APPs garante harmonia e equilíbrio à paisagem, permitindo a formação de corredores de vegetação entre remanescentes de vegetação nativa a exemplo das Unidades de Conservação, mosaicos ou outras áreas protegidas, públicas ou privadas (arts. 2º e 26 da Lei Federal nº 9985/2000).

2.13 A manutenção das Áreas de Preservação Permanente garante também a preservação e a integridade dos processos ecológicos (inciso I, § 1º, art. 225 CF) nestes espaços territoriais especialmente protegidos (inciso III, § 1º, art. 225 CF) e mantém os serviços ambientais<sup>1</sup> essenciais à saúde, à segurança, ao bem-estar e à melhoria da qualidade de vida das populações rurais e urbanas. Nas áreas urbanas a recuperação e preservação das APPs garantem a manutenção de áreas verdes, requisito essencial para proporcionar uma maior qualidade de vida e conforto ambiental à população, amenizando a temperatura e mantendo a umidade do ar. Além disso, é essencial para inserir os elementos naturais capazes de amenizar a poluição visual das cidades que, via de regra, caracterizam-se por um meio ambiente excessivamente adensado.

2.14 A manutenção e recuperação da vegetação das APPs das áreas urbanas transformam as cidades em um ambiente aprazível, com a inserção de elementos naturais no cenário urbano, garantindo o direito da população a cidades sustentáveis, aclamado pelo Estatuto da Cidade. O pressuposto básico aqui é caso se conserve a variação dos condicionantes ecológicos de uma determinada região, a maioria das espécies e suas complexas interações também serão preservadas. Desse modo, resguardar

<sup>1</sup> Serviços ambientais ou ecossistêmicos: são funções imprescindíveis prestadas pelos ecossistemas naturais para a melhoria das condições ambientais adequadas à vida, que podem ser restabelecidas, recuperadas, mantidas e melhoradas. Fonte: Millennium Ecosystem Assessment (2005) Ecosystems and Human Well-Being: Synthesis (Island Press, Washington, DC)

a paisagem natural, mesmo fragmentada é uma das contribuições dadas pela manutenção das APPs, quer rural ou urbana, e que se mostra fundamental para garantir a representatividade de espécies e ecossistemas em âmbito regional.

### **Sobre a função ambiental de preservar a estabilidade geológica**

2.15 A manutenção da estabilidade geológica é uma das atribuições mais importantes das APPs de encostas com declividade superior a 45° e topos de morro. Tais áreas, além de importantes para a biodiversidade e para manutenção e recarga de aquíferos que vão abastecer as nascentes, são em geral áreas frágeis e sujeitas a desbarrancamentos e deslizamentos de solo ou rochas, principalmente quando desmatadas e degradadas ambientalmente. O mesmo ocorre com as APPs de margens de rios, que uma vez desmatadas e degradadas e indevidamente ocupadas, perdem a proteção conferida pela vegetação ciliar, ficando sujeitas aos efeitos de desbarrancamentos e deslizamentos de solo ou rochas e o conseqüente carreamento de sedimentos para o leito dos rios promovendo seu assoreamento. Com isso os rios tornam-se mais rasos, e nas situações de precipitações mais volumosas, não conseguem conter o volume adicional de água, potencializando cheias e enchentes. Desse modo, a proteção das APPs destinadas a proteger a estabilidade geológica e o solo também previne contra o assoreamento dos corpos d'água e a ocorrência de enxurradas e deslizamentos de terra, contribuindo para a garantia de segurança das populações residentes.

2.16 No caso da vegetação de restinga fixadora de dunas, além de ser uma paisagem de grande beleza cênica, as dunas desempenham importantes funções ambientais, tais como na proteção das áreas adjacentes (campos, banhados, marismas, cursos d'água e zonas urbanas) contra os efeitos das marés altas, ventos e invasão de areia inconsolidada; como depósito de areia para substituir areia erodida por ondas ou levadas por tempestades; para garantir a estabilidade em longo prazo da frente da praia; como barreira contra a penetração de água salgada no nível freático, mediante a pressão de água doce que armazenam (CLARK, 1977) Devido às descaracterizações constatadas em diferentes setores do litoral brasileiro os municípios litorâneos já vêm sofrendo com os reflexos desta ocupação sem levar em consideração a fragilidade e os processos naturais costeiros. Em geral as obras de infra-estruturas (calçadão, estradas, redes de drenagem, salva-vidas) e as edificações implantadas nesta zona comprometem a estabilidade natural da praia, instalando um processo erosivo provocado pelo rompimento da troca de sedimentos entre a duna e a praia, acentuando assim a ação de marés de ressaca sobre as propriedades costeiras, além das alterações provocadas no equilíbrio morfodinâmico da linha de costa, na fragmentação do sistema com a supressão de habitats, na perda da biodiversidade, na redução da cobertura nativa e na descaracterização e perda da identidade do ambiente costeiro.

2.17 Os terrenos das zonas costeiras são, geologicamente, relativamente jovens, encontrando-se ainda em uma fase não consolidada. Conseqüentemente apresentam-se frágeis quando submetidos a diversos tipos de agressões antrópicas que podem levar à sua degradação, comprometendo os atributos que os tornam destacados no contexto dos ecossistemas mundiais (ASMUS, 1991).

2.18 Desde a década de 80 Tommasi & Griesinger (1983), alertavam que o desenvolvimento de residências isoladas, grupos de residências, hotéis, vilas, cidades, loteamentos, provocam efeitos adversos diretos e indiretos de vários tipos sobre os ecossistemas costeiros. Entre esses efeitos estão a erosão do solo e de vertentes costeiras, assoreamentos de enseadas, estuários, aumento da turbidez das águas, poluição fecal, poluição por detergentes, óleo, metais pesados, pesticidas, destruição de marismas e de manguezais, redução do fluxo de água em canais naturais, enseadas, estuários, aterros e outros, agravando problemas de poluição e de assoreamento. Muito grave também é a drenagem e aterro de marismas e manguezais para a expansão urbana. Ainda, a extração de areia de praias e baixios pode destruí-las, através da erosão causada pelo mar, podendo levar a modificação de padrões da circulação das águas.

2.19 Os efeitos nefastos decorrentes das mudanças climáticas já se fazem sentir nas mais diferentes regiões do país, como Santa Catarina, Rio de Janeiro, São Paulo, Minas Gerais, Maranhão, Maceió e Pernambuco. Os deslizamentos, como os ocorridos em Angra dos Reis são o exemplo mais

contundente e recente (dez/2009 – jan/2010) desses problemas que implicam em prejuízos econômicos e perdas de vidas humanas, decorrentes da ocupação ilegal de tais áreas. O número cada vez maior de vítimas e os prejuízos econômicos provocados pelas enchentes e deslizamentos, poderiam ter sido significativamente amenizados ou evitados, se as áreas com declividade superior a 45°, topos de morro e margens de nascentes, riachos, rios e dunas estivessem preservadas e livres da ocupação ilegal.

2.20 As tragédias ocorridas nos últimos anos apontam que a proteção conferida pelas APPs é de extrema importância e relevância, contudo em diversas situações, onde condições peculiares locais demonstram grau de fragilidade ambiental maior, fica comprovado o acerto do legislador em remeter ao Poder Público Federal ou Estadual a competência para, além das normas gerais de caráter nacional, prescrever outras normas que atendam as peculiaridades locais. A não observância desse preceito tem gerado inúmeras perdas, por exemplo, em áreas de encostas que, mesmo com inclinação inferior aos limites da norma geral de caráter nacional, por peculiaridades geológicas configuram áreas de grande fragilidade e instabilidade, onde normas mais restritivas de uso e ocupação deveriam ter sido estabelecidas.

### **Risco de regulamentar toda ocupação com edificações de qualquer maneira**

2.21 Ainda merece destaque o fato de que os parâmetros estabelecidos para as APPs de margens de cursos d'água, especialmente as margens dos rios, para as encostas com declividade acentuada e dunas, visam proteger diretamente o bem estar das populações humanas tanto no campo quanto nas cidades, especialmente contra os prejuízos causados por enchentes, mares de tempestade e deslizamentos. É importante salientar que mesmo os pequenos riachos, principalmente aqueles desprovidos da proteção da vegetação ciliar protetora, transbordam por ocasião de chuvas torrenciais e, da mesma forma os morros e encostas antropizadas (ocupadas por atividades agropecuárias, infraestrutura ou cidades) são as mais suscetíveis a desbarrancamentos e deslizamentos, atingindo as pessoas que eventualmente moram ou ocupam APPs em desacordo com a norma geral de caráter nacional.

2.22 O Art. 225 da CF determina que *“todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”*. Necessário, portanto, destacar que a CF considera o meio ambiente ecologicamente equilibrado como algo essencial a qualidade de vida. Não há meio ambiente equilibrado sem a disponibilização de espaços que garantam uma mínima representatividade de espécies, habitats e ecossistemas. O Estado brasileiro ao aderir formalmente a Convenção sobre Diversidade Biológica – CDB, promulgada através do Decreto Federal nº 2.519/1998, assumiu o compromisso de propiciar condições adequadas para a conservação *in situ* da biodiversidade. Isso significa garantir espaços onde ecossistemas e habitats naturais são mantidos para abrigar sua biodiversidade. Para tanto um sistema adequado de áreas protegidas deve ser implementado. Nesse contexto se insere a norma geral nacional - Lei Federal nº 4.771/65 -, através das áreas de preservação permanentes - APPs. A simplificação, ou ainda a extemporânea interpretação de que a natureza é mero recurso a disposição dos interesses humanos, não encontra espaço nesse debate.

### **Sobre a função ambiental de proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas**

2.25 Uma das atribuições importantes das APPs é a de assegurar o bem-estar das populações humanas, algo que só é possível se estas áreas estiverem com a vegetação nativa devidamente preservada e protegida. A proteção do solo é um dos atributos da maior relevância para todos os tipos de APPs. As APPs de margens de cursos d'água, conhecidas como matas ciliares, quando a vegetação está preservada, servem como filtro, evitando que impurezas cheguem aos corpos d'água e, ao mesmo tempo, protegem as margens contra a erosão, evitando o assoreamento dos rios e o agravamento das enchentes. Nas encostas e topos de morro a manutenção da vegetação nativa evita que em períodos de chuvas torrenciais as camadas superficiais do solo sejam carreadas e levadas para o leito dos rios e

nascentes, o que afetaria negativamente a fertilidade dos solos e também provocaria o assoreamento dos cursos d'água.

2.26 Nos Manguezais e restingas fixadoras de dunas, a cobertura vegetal atua como proteção de marés de ressaca. Além disso, a erosão causada pela falta de preservação das APPs elimina as camadas mais superficiais do solo, conhecidamente as que contêm uma maior concentração de nutrientes, essenciais para a sobrevivência da flora daquelas áreas.

### 3 Conclusões

3.1 Diante de todo o exposto conclui-se que a Resolução CONAMA 369/2006 definiu 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 e a Lei 11.977/2009 dispõe sobre o Programa Minha Casa, Minha Vida e a regularização fundiária de assentamentos localizados em áreas urbanas. Entende-se que a legislação vigente é suficiente para orientar a atuação dos órgãos ambientais (federais, estaduais e municipais), não havendo necessidade de regulamento adicional e particularizado.

3.2 As informações supracitadas demonstram que não há justificativa técnica ou científica para permitir a supressão da vegetação e ou ocupação das áreas de preservação permanente (espaço do território especialmente protegidos pela Constituição Federal). As recentes catástrofes ambientais que se repetem no país atingindo moradores instalados sobre as áreas de preservação permanente sinalizam a fragilidade destas áreas e a necessidade de ser preservadas.

2.1. O Brasil apresenta 8,5 km<sup>2</sup> de área e possui espaço suficiente para que a população habite áreas seguras e livres de enchentes e deslizamentos. O CONAMA não pode assumir o risco de permitir a ocupação de áreas extremamente vulneráveis, como propõe a minuta Resolução em epígrafe.

3.2 Pelas razões expostas opinam-se pelo encerramento do processo.



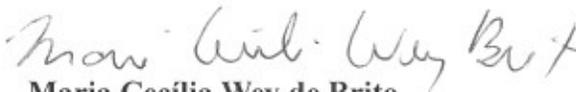
**Claudia Regina dos Santos**  
**Técnica em Legislação Ambiental**

À consideração superior,



**Wigold Bertold Schäffer**  
**Coordenador do núcleo Mata Atlântica e Pampa**

De acordo, Encaminhe-se à DCONAMA para as providências necessárias.



**Maria Cecília Wey de Brito**  
**Secretária de Biodiversidade e Florestas**

## Referência Bibliográficas

- ASMUS, H.E. 1991. Relatório técnico de avaliação do Projeto GERCO/PNMA 50p.
- BEGON, M. Ecologia – De Indivíduos a Ecossistemas. 4a. ed. 2007 752p.
- BREN, L. J. Aspects of the geometry of riparian buffer strips and its significance to forestry operations. *Forest Ecology and Management*. v. 75. p. 1 – 10. 1995.
- BREN, L. J. Effects of increasing riparian buffer widths on timber resource availability: A case study. *Australian Forestry*. v. 60. p. 260 – 263. 1997.
- BREN, L. J. The geometry of a constant buffer-loading design method for humid watersheds. *Forest Ecology and Management*. v. 110. p. 113 – 125. 1998.
- BREN, L. J. A case study in the use of threshold measures of hydrologic loading in the design of stream buffer strips. *Forest Ecology and Management*. v. 132. p. 243 – 257. 2000.
- BURBRINK, F. T.; PHILLIPS, C. A.; HESKE, E. J. A riparian zone in southern Illinois as a potential dispersal corridor for reptiles and amphibians. *Biological Conservation*. v. 86. p. 107 – 115. 1998.
- CAMPANILI, Maura. PROCHNOW, Miriam (orgs.). *Mata Atlântica – Uma Rede pela Floresta*. Brasília: Rede de ONGs da Mata Atlântica, 2006.
- CAMPANILI, Maura. RICARDO, Beto (editores). *Almanaque Brasil Socioambiental 2008*. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2007.
- CAMPOS, C.G.C; BRAGA, H.J; ALVES, R. Mudanças climáticas atuais e seus impactos no estado de Santa Catarina. *Agropec*, vol 19, n.3, 2006.
- CHAVES, H. M. L.; ROSA, J. W. C.; SANTOS, M. V. Evaluation of the sediment trapping efficiency of gallery forests through sedimentation modeling. In: *International Symposium on Assessment and Monitoring of Forests in Tropical Dry Regions with Special Reference to Gallery Forests*. Anais. Brasília. University of Brasilia. [1996]. 378 p. p. 323 – 327.
- CLARK, C. V. Coastal ecosystem management. New York: Wiley Interscience, 1977.
- COCKLE, K. L.; RICHARDSON, J. S. Do riparian buffer strips mitigate the impacts of clearcutting on small mammals? *Biological Conservation*. v. 113. p. 133 – 140. 2003.
- CONSTANZA, R. et al., 1997. The value of the world's ecosystem services and natural capital. **Nature** (387): 253-260.
- CORBETT, E. S.; LYNCH, J. A.; SOPPER, W. E. Timber harvesting practices and water quality in the eastern United States. *Journal of Forestry*. v. p. 484 – 488. 1978. CRJC - Connecticut River Joint Commissions. River Banks and Buffers. Introduction to Riparian Buffers. Disponível em: <http://www.crjc.org/riparianbuffers>. Acesso: 20/08/2003 I Seminário de Hidrologia Florestal: Zonas Ripárias – Alfredo Wagner/SC – 22/09/2003 84
- D'Angelo, S.A.; Andrade, A.C.S.; Laurance, S.G.; Laurance, W.F. & Mesquita, R.C.G. 2004. Inferred causes of tree mortality in fragmented and intact Amazonian forests. *Journal of Tropical Ecology* 20: 243-246
- DARBY, S. E. Effect of riparian vegetation on flow resistance and flood potential. *Journal of Hydraulic Engineering*. v. 125. p. 443 – 454. 1999.
- DELGADO, A. N.; PERIAGO, E. L.; VIQUEIRA, F. D. Vegetated filter strips for wastewater purification: A review. *Bioresource Technology*. Great Britain. v. 94. p. 13 – 22. 1995.

- DICKEY, E. C.; VANDERHOLM, D. H. Performance and design of vegetative filters for feedlot runoff treatment. In: *Livestock Waste: A Renewable Resource*. American Society of Agricultural Engineers. St. Joseph. EUA. p. 257 – 260. 1981.
- DIGNAN, P.; BREN, L. Modelling light penetration edge effects for stream buffer design in mountain ash forest in southeastern Australia. *Forest Ecology and Management*. v. 179. p. 95 – 106. 2003.
- DILLAHA, T. A. et al. Use of vegetative strips to minimize sediment and phosphorus losses from feedlots. Phase I. Experimental plot studies. *Virginia Water Resource Res. Center Bull.* p. 151. 1986.
- DILLAHA, T. A. et al. Evaluation of vegetative filter strips as a best management practice for feed lots. *J. WPCF*. v. 60. p. 1231 – 1238. 1988.
- DILLAHA, T. A.; SHERRARD, J. H.; LEE, D. Long-term effectiveness of vegetative filter strips. *Water Environ. Technol.* v. 1. p. 419 - 421. 1989.
- DOYLE, R. C.; WOLF, D. C.; BEZDICEK, D. F. Effectiveness of forest buffer strips in improving the water quality of manure polluted runoff. In: *Management Livestock Wastes*. American Society of Agricultural Engineers. St. Joseph. EUA. p. 299 – 302. 1974.
- DOYLE, R. C.; STANTON, G. C.; WOLF, D. C. Effectiveness of forest and grass buffer strips in improving the water quality of manure polluted runoff. *ASAE Paper*. no. 77. p. 2501. 1977.
- FERREIRA, F. M. C. 2008. A polinização como um serviço do ecossistema: uma estratégia econômica para a conservação. Tese de Doutorado.
- FERREIRA, A. B. de, H. *Novo Aurélio século XXI: o dicionário da língua portuguesa*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1999. 2128p.
- FERREIRA, L.V. & LAURANCE, W.F. 1997. Effects of forest fragmentation on mortality and damage of selected tree in central Amazonia. *Conservation Biology* 20: 243-246.
- FRY, J. F.; STEINER, F. R.; GREEN, D. M. Riparian evaluation and site assessment in Arizona. *Landscape and Urban Planning*. Amsterdam. v. 28. p. 179 – 199. 1994.
- GILLESPIE, A. R.; MILLER, B. K.; JOHNSON, K. D. Effects of ground cover on tree survival and growth in filter strips of the Cornbelt Region of the midwestern US. *Agriculture Ecosystems & Environment*. v. 53. p. 263 – 270. 1995.
- GUERRA, A. T. *Novo dicionário geológico-geomorfológico*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003. 652p.
- HANNELIUS, S.; KUUSELA, K. Finland. The country of evergreen Forest tampere: Forssan Kirjapaino OY, 1995. p. 193.
- HAUPT, H. F.; KIDD JR., W. J. Good logging practices reduce sedimentation. *Journal of Forestry*. v.rr. p. 664 - 670. 1965.
- HERBICH, J. B.; HANEY, J. P. **Lakes, coastal engineering**. In: SCHWARTZ, M.L. *The encyclopedia of beaches and coastal environments*. Stroudsburg, Pennsylvania: Hutchinson Ross, 1982. p.508-509.
- IRITANI, M. A e EZAKI, S. As águas subterrâneas do Estado de São Paulo. *Cadernos de Educação Ambiental*. Ed. Instituto Geológico, Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo, 2008.
- KLÖPPEL, H.; KÖRDEL, W.; STEIN, B. Herbicide transport by surface runoff and herbicide retention in a filter strip – rainfall and runoff simulation studies. *Chemosphere*. Great Britain. v. 35. p. 129 – 141. 1997.
- KOBIYAMA, M. *Conceitos de zona ripária e seus aspectos geobiohidrológicos*. Nesta edição. 2003.
- LAURANCE, W.F.; FERREIRA, L.V.; Rankin-de-Merona, J.M. & Laurance, S.G. 1998a. Rain forest fragmentation and the dynamics of Amazonian tree communities. *Ecology* 79:2032-2040.

LIMA, Rosemary (coordenação editorial). *União pela Fauna da Mata Atlântica*. São Paulo: Fundação SOS Mata Atlântica/Renctas, 2005.

LIN, C. Y.; CHOU, W. C.; LIN, W. T. Modeling the width and placement of riparian vegetated buffer strips: a case study on the Chi-Jia-Wang stream, Taiwan. *Journal of Environmental Management*. v. 66. p. 269 – 280. 2002.

LOWRANCE, L. S. et al. REMM: The riparian ecosystem management model. *Journal of Soil and Water Conservation*. v. 55. p. 27 – 34. 2000.

MAGETTE, W. et al. Vegetated filter strips for nonpoint source pollution control. ASAE Paper. n. 86. p. 2024. 1986. I Seminário de Hidrologia Florestal: Zonas Ripárias – Alfredo Wagner/SC – 22/09/2003 85

MAGETTE, W. L. et al. Nutrient and sediment removal by vegetated filter strips. *Trans. ASAE Paper*. n. 32. p. 663 - 667. 1989.

MANDER, U.; KUUSEMETS, V.; LÕHMUS, K.; MAURING, TÕNU. Efficiency and dimensioning of riparian buffer zones in agricultural catchments. *Ecological Engineering*. v. 8. p. 299 – 324. 1997.

MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT, 2005. **Relatório-Síntese da Avaliação Ecológica do Milênio - Minuta Final**. [www.millenniumecosystemassessment.org](http://www.millenniumecosystemassessment.org)

MIZUYAMA, T.; AMADA, T.; KURIHARA, J.; KOBAYASHI, M. Resistance and sedimentation by trees. *J. Jap. Soc. Erosion Control Eng.*, Tokyo, v.42, n.4, p.18-22, 1989.

MMA, 2009. Macrodiagnóstico da Zona Costeira e Marinha do Brasil. Brasília, DF

MORAES, L. C. S. 2000. Código Florestal Comentado: com alterações da lei de crimes ambientais, Lei n 9.605/98. 2 ed. São Paulo: Atlas. 274 pag.

MUÑOZ-CARPENA, R.; PARSONS, J. E.; GILLIAM, J. W. Modeling hydrology and sediment transport in vegetative filter strips. *Journal of Hydrology*. Amsterdam. v. 214. p. 111 – 129. 1999.

MURCIA, C. 1995. Edge effects in fragmented forests: implications for conservation. *Trends in Ecology and Evolution* 10: 58-62.

NOBRE, C. A. Amazônia e o carbono atmosférico. *Scientific American – Brasil*, São Paulo, ano 1, v. 6, p. 36 – 39, novembro 2002.

NRCS Riparian Forest Buffer. Seattle: USDA-NRCS-Watershed Science Institute, 1997. (Disponível em <<http://www.wcc.nrcs.usda.gov/watershed/wssi-products.html>> Acesso em 21 de agosto de 2003.)

NÚCLEO DE EDUCAÇÃO E MONITORAMENTO AMBIENTAL - NEMA, Dunas Costeiras – manejo e conservação, Rio Grande, 2008

NÚÑEZ, A.; LÓPEZ, E.; DIAZ-FIERROS, F. Contaminación das Augas por Escorrimento Superficial en Pradeiras en Pendente Tratadas con Purín de Vacuno. *Cuadernos da Area de Ciencias Agrarias do Seminario de Estudos Galegos*. v. 11. p. 163 – 182. 1991.

OLIVEIRA, L. M.; DANIEL, L. A. Metodologia para cálculo de largura de faixa de mata ciliar para controle de poluição dispersa: Estudo de casos com amônia e fósforo. In: 20º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental. Anais. [1999]. v. 22. p.2183 – 2190.

ORBORNE, L. L.; KOVACIC, D. A. Riparian vegetated buffer strips in water-quality restoration and stream management. *Freshwater Biology*. v. 29. p. 243 – 258. 1993.

PHILLIPS, J. D. 1989. EVALUATION OF NORTH CAROLINE'S ESTUARINE SHORELINE AREA OF ENVIRONMENTAL CONCERN FROM WATER QUALITY PERSPECTIVE. *COASTAL MANAGEMENT*, V. 17, P. 103-117.

- PHLEGER, F. B. **A review of some general features of coastal lagoons. Coastal lagoon research, present and future.** Unesco Technical Papers in Marine Science. Beaufort, NC. UNESCO-IABO, 1981. 70p.
- Panorama do Meio Ambiente Global: Meio Ambiente para o Desenvolvimento (GEO 4). Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma), 2007 – [www.unep.org/geo/geo](http://www.unep.org/geo/geo)
- REID, L. M.; HILTON, S. Buffering the Buffer. USDA Forest Service. v.45. p. 71 – 80. 1998.
- RICCOMINI, C. et al. **Rios e processos aluviais.** In: TEIXEIRA, W. et al. Decifrando a Terra. São Paulo: Oficina de Textos, 2001. 557 p.
- RUEL, J.; PIN, D.; COOPER, K. Windthrow in riparian buffer strips: effect of wind exposure, thinning and strip width. *Forest Ecology and Management*. v. 143. p. 105 – 113. 2001.
- SANQUETTA, C. R. (ed). *As florestas e o carbono*. 1. ed. Curitiba: Imprensa Universitária da UFPR, 2002. 256 p.
- SCHWER, C. B.; CLAUSEN, J. C. Vegetative filter treatment of dairy milkhouse wastewater. *Environ. Qual.* v. 18. p. 446 – 451. 1989.
- SILVA, R. V. Estimativa de largura de faixa vegetativa para zonas ripárias: uma revisão. I Seminário de Hidrologia Florestal: Zonas Ripárias – Alfredo Wagner/SC – 22/09/2003 p. 74 – 86.
- SPACKMAN, S. C.; HUGHES, J. W. Assessment of minimum stream corridor width for biological conservation: Species richness and distribution along mid - order streams in Vermont, USA. *Biological Conservation*. Great Britain. v. 71. p. 325 – 332. 1995.
- SPAROVEK, G.; RANIERI, S. B. L.; GASSNER, A.; MARIA, I. C.; SCHNUG, E.; SANTOS, R. F.; JOUBERT, A. A conceptual framework for the definition of the optimal width of riparian forests. *Agriculture, Ecosystems and Environment*. v. 90. p. 169 – 175. 2002.
- SUGUIO, K. **Dicionário de geologia sedimentar e áreas afins.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998. 1222p.
- TOMMASI, L.T. & GRIESINGER, B. 1983. Proposta para um manejo correto das regiões costeiras. **Ciência e Cultura** 35 (6): 709-721.
- TOMAZELLI, L.J.; VILLWOCK, J.A. **Geologia do sistema lagunar holocênico do Litoral Norte do Rio Grande do Sul.** Pesquisas (18). Porto Alegre: UFRGS. 1991. p.13-24.
- TUCCI, C. E. ; SEMMELMANN, F. R. ; ALMEIDA, L. E. ; SILVEIRA, A. L. ; CAICEDO, N. O. L. ; HAERTEL, V. Impacto da Urbanização Nas Cheias Urbanas e Na Produção de Sedimentos: Bacia do Arroio Dilúvio. PORTO ALEGRE: IPH/UFRGS, 1993. 73 p
- TUNDISI, J. G. et al. (Ed.) *Eutrofização na América do Sul: causas, tecnologias de gerenciamento e controle.* IIE, Iiega, IAP, Ianas, ABC, 2006. 531p.
- TSUKAMOTO, Y.; KUSAKABE, O. Vegetative influences on debris slide occurrences on steep slopes in Japan. Proc. Sump. Effects of Forest Land Use on Erosion and Slope Stability. Environment and Policy Institute, Honolulu, Hawaii. 1984.
- URBAN, Teresa. *Saudade do Matão: Relembrando a História da Conservação da Natureza no Brasil.* Curitiba: Editora da UFPR, 1998.
- WAGATSUMA, L. S. Avaliação de influências da mata ciliar e agricultura sobre temperatura e umidade do solo através do monitoramento em campo, no município da Lapa – Paraná. 2002. 91. Mestrado – Universidade Federal do Paraná, Paraná. I Seminário de Hidrologia Florestal: Zonas Ripárias – Alfredo Wagner/SC – 22/09/2003 86

XIANG, W.-N. 1996. Gis-based riparian buffer analysis: injecting geographic information into landscape planning. *landscape and urban planning*, V. 34: 1-10.