



Gestão ambiental de zonas de amortecimento de unidades de conservação em áreas urbanas

Marta Foeppel Ribeiro

Instituição: Universidade do Estado do Rio de Janeiro

IVIG/COPPE/Universidade Federal do Rio de Janeiro

Email: mfoeppel@gmail.com

Marcos Aurélio Vasconcelos de Freitas

Instituição: IVIG/COPPE/Universidade Federal do Rio de Janeiro

Email: mfreitas@ivig.coppe.ufri.br

Vivian Castilho da Costa

Instituição: Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Email: vivianuerj@gmail.com

- ✓ O processo de urbanização intenso e crescente no mundo desde o início do século XX impôs profundas modificações nas características naturais do espaço geográfico, como:
 - a) remoção da cobertura vegetal original;
 - b) impermeabilização de extensas áreas;
 - c) canalização de rios;
- ✓ Essas modificações geraram fortes conseqüências ambientais, por exemplo, modificações no comportamento do ciclo hidrológico, alterações no comportamento de variáveis climáticas, nos regimes pluvial e fluvial, erosão nas cabeceiras de drenagem, processos erosivos acelerados, deslizamentos de encostas e enchentes urbanas..
- ✓ Ao longo dos últimos cem anos, três quartos da população mundial passaram a viver em cidades, o que vem acelerando o ritmo e as pressões sobre o ambiente e seus recursos naturais, acarretando processo de **fragmentação florestal**, tanto em baixadas como em encostas, para dar lugar a novas áreas construídas.
- ✓ A Mata Atlântica (Floresta Tropical) do Estado do Rio de Janeiro vem sofrendo ao longo da sua história de ocupação e de urbanização um intenso processo de fragmentação florestal, o que vem desencadeando vários processos físicos e ecológicos.

✓ A criação de áreas protegidas ou de unidades de conservação representa uma das formas de amenizar os riscos potenciais causados pelas atividades humanas que ameaçam a conservação da biodiversidade.

✓ Unidade de Conservação é o “espaço territorialmente protegido 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” (SNUC, 2000).

✓ A América Latina e o Brasil, por serem ricos em biodiversidade, representam o centro de atenção internacional quanto à conservação da natureza e utilizam como mecanismos de proteção de seus recursos naturais as unidades de conservação (Milano, 2001).

✓ Com o crescimento populacional nas áreas urbanas aumentam as pressões sobre as áreas protegidas para fins habitacionais e de subsistência.

✓ No mundo e no Brasil o crescimento da percepção de que as atividades desenvolvidas ao redor das áreas protegidas **poderiam colocar em risco os ecossistemas** tornou necessário propor medidas adicionais objetivando à sua efetiva conservação – zonas de amortecimento (*buffer zones*).

Definição de Zona de Amortecimento (SNUC, 2000):

“o entorno de uma unidade de conservação, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade”.

O desenvolvimento da regulação ambiental no Brasil

- **1934** - instituição do Código Florestal Brasileiro;
- **1937** e **1939** - criação dos primeiros Parques Nacionais brasileiros, respectivamente, Itatiaia e Serra dos Órgãos e Iguaçu;
- **1965** - Novo Código Florestal, que buscou normatizar a criação de parques, reservas da biosfera e florestas;
- **1988** - Constituição Federal (artigo 225) impõe ao poder público e à coletividade o dever de preservar o meio ambiente ecologicamente equilibrado para as presentes e futuras gerações;
- **2000** – instituição da Lei do SNUC (Sistema Nacional de Unidades de Conservação).

A importância da Lei do SNUC

- A Lei do SNUC busca estabelecer limites para impedir que possam haver atividades que coloquem em risco a função ecológica do espaço, provocando a extinção de espécies ou submetendo os animais à crueldade.
- O SNUC vigora não somente no interior das unidades de conservação (UCs), mas também exige a definição de uma área no entorno das unidades – zona de amortecimento.
- Tão importante quanto gerir as unidades de conservação propriamente ditas é buscar diagnosticar, estabelecer critérios de uso e de ocupação e monitorar as zonas de amortecimento, de modo a evitar os avanços sobre os limites das áreas protegidas.
- O SNUC divide as UCs em dois grandes grupos: as de uso direto e as de uso indireto, como as unidades de proteção integral, cujo objetivo é preservar a natureza, admitindo-se apenas o uso indireto dos seus recursos naturais.
- A criação de UCs de proteção integral é fundamental em áreas urbanas, devido ao crescente aumento de pressões por novas áreas para ocupação. Os parques urbanos representam porções espaciais onde se situam os remanescentes de floresta.

➤A Lei do SNUC contribuiu com a sistematização de conceitos essenciais vinculados às unidades de conservação, entre eles plano de manejo e zona de amortecimento. Define plano de manejo como um *“documento técnico mediante o qual, com fundamento nos objetivos gerais de uma unidade de conservação, se estabelece o seu zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à gestão da unidade.”*

Importância das zonas de amortecimento (Vio, 2001)

- ❑ formação de uma área de amortecimento no entorno da unidade de conservação, que segure as pressões de borda promovidas pelas atividades antrópicas;
- ❑ proteção de mananciais, resguardando a qualidade e a quantidade da água;
- ❑ promoção e manutenção da paisagem em geral e do desenvolvimento do turismo ecológico, com a participação da iniciativa privada;
- ❑ ampliação das oportunidades de lazer e recreação para a população do entorno das unidades de conservação;
- ❑ educação ambiental servindo como base para consolidar a atitude de respeito às atividades e necessidades ligadas à conservação ambiental e à qualidade de vida;
- ❑ contenção da urbanização contínua e desordenada.
- ❑ consolidação de usos adequados e de atividades complementares à proposta do plano de manejo da unidade de conservação.

Pressupostos a serem considerados para a definição de zonas de amortecimento

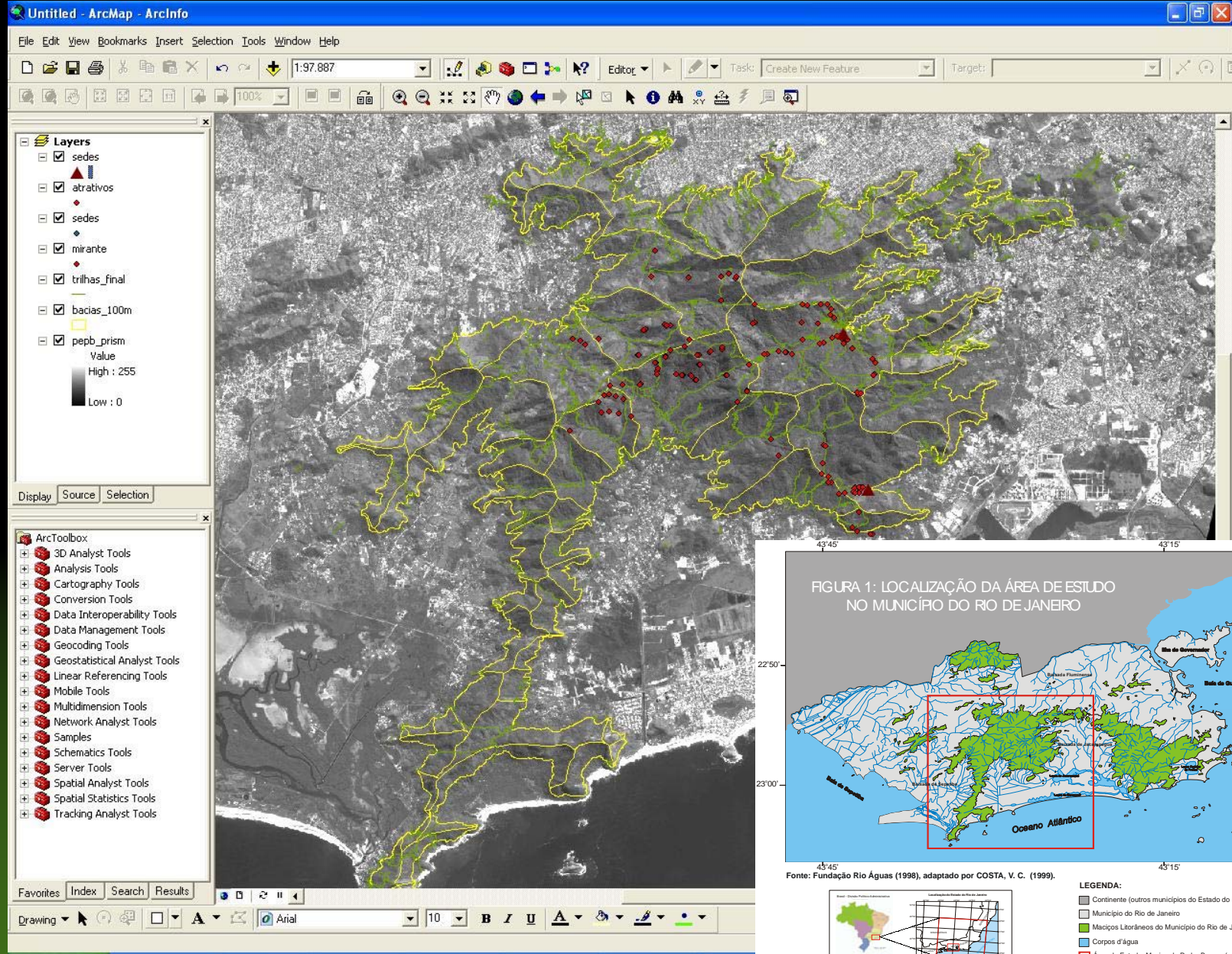
Costa et al. (2009)

- a) a contigüidade com os limites da área a ser protegida, de modo a proteger o interior da unidade de conservação dos impactos externos a ela;
- b) a natureza do uso/ocupação do solo na área proposta, mantendo na zona de amortecimento, áreas florestadas, terras agrícolas e demais atividades que pouco impacto poderão acarretar direta ou indiretamente o interior da área protegida;
- c) a densidade populacional, pois áreas densamente povoadas devem ser mantidas fora da zona de amortecimento, pelo fato de implicarem em ações impactantes, que podem ultrapassar os limites da área legalmente protegida.

❖ **A definição de uma zona de amortecimento deve sempre estar condicionada às necessidades de cada tipo de unidade de conservação e deverá considerar a realidade das comunidades afetadas pela área protegida.**

❖ **Os critérios para se estabelecer a extensão de uma zona de amortecimento poderão ser bastante variáveis, devido à diversidade de aspectos físicos, socioeconômicos, culturais, de uso do solo e de cobertura vegetal.**

O EXEMPLO DO PARQUE ESTADUAL DA PEDRA BRANCA, RIO DE JANEIRO (RJ), BRASIL





Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO
© 2010 MapLink/Tele Atlas
Image © 2010 GeoEye

©2009

2009 - 18/Set/2009

22°58'33.24" S 43°28'26.40" O elev 101 m

Altitude do pont





Data das imagens: 18/Set/2009

© 2010 Europa Technologies
Image © 2010 GeoEye
© 2010 MapLink/Tele Atlas

22°55'28.66"S 43°24'49.82"O elev=87m

©2009 Google

Altitude do ponto de visão 4.33 km

Análise espacial integrada de zonas de amortecimento

- 1) Estabelecimento da extensão da zona de amortecimento;
- 2) Levantamentos de dados primários e secundários sobre a área onde está inserida a ZA - como estudos e mapeamentos anteriores, ortofotos e imagens digitais, entre outros;
- 3) Diagnóstico e a mensuração dos aspectos físicos, demográficos, socioeconômicos, culturais para construção de indicadores socioambientais.
- 4) Mapeamento dos indicadores;
- 5) Uso do Geoprocessamento – por meio de SIG – para realizar uma análise espacial integrada que produz um mapa-síntese de fragilidade ambiental, cuja interpretação permite a identificação de áreas críticas passíveis de maiores restrições quanto ao uso e ocupação.

❖ Esse procedimento analítico pode contribuir para:

- **subsidiar a gestão eficaz da unidade de conservação e do seu entorno;**
- **auxiliar na definição de políticas públicas passíveis de serem aplicadas nas zonas de amortecimento, conforme as potencialidades econômicas,**
- **observar inconformidades entre as diretrizes estabelecidas pelo gestor da unidade e as normas de uso e de ocupação do solo definidas pelo ente local;**
- **nortear os processos de licenciamento que são concedidos pelo ente local.**

Considerações Finais

- É imperativo instituir formas de planejamento e de gestão para as zonas de amortecimento, de modo a possibilitar o sustento econômico e, ao mesmo tempo, conter o efeito de borda decorrente da ação antrópica no sistema natural da unidade de conservação.
- Faz-se necessária a adoção de um modelo de gestão no qual haja integração dos fatores urbano, ambiental, social, econômico e cultural.
- Ressalta-se, no caso dos ambientes urbanos, a importância da atuação do poder local em relação às normas de uso e de ocupação do solo, exigindo a utilização coordenada de vários instrumentos de planejamento e gestão.