

Análise integrada da cobertura das terras e qualidade da água na APA das Lagoas e Dunas do Abaeté – Salvador/BA.

**Maria Lucia Zuccari¹; Carlos Fernando Quartaroli²; Laerte Scanavaca Júnior³;
Eduardo Mendes da Silva⁴**

³Embrapa Meio Ambiente laerte@cnpma.embrapa.br; - SP 340, km 127,5 - Tanquinho Velho Jaguariúna/SP- 13820-000.

Palavras-chave: APA do Abaeté, cobertura das terras, arborização e vegetação

Introdução

A APA das Lagoas e Dunas do Abaeté situa-se em parte na bacia do rio Ipitanga e parte na bacia bastante urbanizada do rio Jaguaribe que juntas definem a microbacia de Stella Maris. É uma APA Estadual e está incluída no SAVAM (Sistema de Áreas de Valor Ambiental e Cultural) como Parque da Natureza – PN, definido como “espaço dotado de ecossistemas naturais excepcionais e beleza cênica, que possui um ou mais ecossistemas totalmente inalterados ou parcialmente alterados pela ação do homem e que se destinam prioritariamente à preservação da natureza” (SALVADOR, 2004). Nos últimos anos essa área tem sofrido intensa especulação imobiliária relacionada principalmente ao turismo e começa a apresentar sinais de degradação ambiental. Justamente devido ao importante valor social e econômico para o município de Salvador tornam-se necessários trabalhos periódicos de levantamento e caracterização ambiental minuciosa para contribuir com dados importantes ao planejamento ou reordenamento territorial.

Material e Métodos

Várias fontes de informação foram utilizadas para compor a base do trabalho: cartas planialtimétricas do CONDER (1989) na escala 1: 12.500; imagens do sensor ETM+ do satélite Landsat 7- 2001 (GLOBAL LANDCOVER FACILITY, 2004), imagens do satélite Quickbird do ano de 2005, com resolução espacial de 0,60 m resultantes da fusão das quatro bandas multiespectrais com a banda pancromática; mapa digitalizado do Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) da Área de Proteção Ambiental APA Lagoas e Dunas do Abaeté (CEPRAM, 2002). O mapa planialtimétrico foi utilizado para a correção geométrica das imagens e obtenção do modelo digital de elevação. A imagem do Quickbird foi classificada quanto à cobertura das terras por meio de classificação automática supervisionada com posterior agrupamento e correções das classes por interpretação visual. As imagens do Landsat foram utilizadas para auxiliar essa interpretação visual, principalmente em áreas com cobertura de nuvens. Trabalhos em campo foram realizados para dirimir dúvidas e corrigir os mapas físicos e de cobertura das terras (ZUCCARI et al., (2006). O mapa do ZEE foi sobreposto à imagem classificada de cobertura das terras e as áreas ocupadas por cada classe de cobertura em cada zona do ZEE foram calculadas.

Medições, coletas e análises de variáveis limnológicas foram realizadas em alguns pontos selecionados da área de estudo e seguiram as metodologias preconizadas pelas APHA, AWWA, WPCF, 1996 (GREENBERG et al., 1996).

Resultados e Discussão

Os pontos de coleta de água que mais chamaram a atenção quanto ao teor de oxigênio dissolvido (OD) na água foram o ponto A2, com $1,13 \text{ mg L}^{-1}$, situado na Zona de Uso Específico (Zona 5); e o ponto A3, com $1,44 \text{ mg L}^{-1}$, situado na Zona de Ocupação Controlada (Zona 1) (Figura 1). O ponto A2 é um ambiente com pouca harmonia paisagística, com muitos loteamentos e ainda com pouca cobertura impermeabilizada (5,21%) até maio de 2006, segundo Zuccari et al., 2006. Segundo a Resolução CEPRAM 3023 (CEPRAM, 2002) a área que compreende a Zona_1 é o último remanescente do sistema de Dunas associado a terras úmidas de Salvador, entretanto, o documento a indica para usos conflitantes como utilização sustentável e ampliação do aeroporto da cidade. O ponto A3 é uma nascente cercada por concreto, o entorno é um clube recreativo construído sobre as dunas e envolve um de seus lagos que tem 0,9 ha. Entre os sete pontos analisados, o A3 apresentou o maior teor de Nitrato ($93,8 \text{ mg.L}^{-1}$) e Nitrogênio Total ($286,7 \text{ mg.L}^{-1}$), que pode ser explicado pelo uso intensivo.

A Zona de Vida Silvestre (Zona_6) apresenta a segunda maior porcentagem da área em vegetação, tanto VAH (Vegetação herbácea, arbustiva e arbórea), como ESP (Vegetação Esparsa), juntas totalizam 41,04% da área total desse compartimento (Figura 1). Entretanto, existe o agravante de ter ao lado a Zona de Ocupação Controlada (Zona_1) com 34,41% de área impermeabilizada e a maior área com piscinas (PIS), 0,2%, indicando ocupação por classes média ou alta. Essa situação funciona como barreira para a Zona Dulce Aquícola (Zona_7), impedindo ou dificultando que animais silvestres da Zona 6 tenham acesso a água. A área referente ao Núcleo Urbano Consolidado (Zona_0) já apresenta 37,88% de superfícies impermeabilizadas sendo que a Resolução CONAMA 341 (BRASIL, 2003) permite no máximo 20% de impermeabilização nas dunas sem vegetação e 10% nas dunas que apresentam vegetação, no caso, para empreendimentos turísticos, nunca para urbanização. As demais zonas estão em consonância com a lei, isto é, apresentam menos de 10% das superfícies impermeabilizadas

Conclusão

Existem conflitos de uso entre as legislações estaduais, federais e municipais que regem as ocupações para a área estudada e conflitos na sua ocupação de fato.

A ocupação é crescente e substitui gradativamente a vegetação que protege as dunas e poluindo mananciais.

Para o bem da maioria da população e por exigências legais as zonas de ocupação consolidada e de ocupação controlada deveriam ser desapropriadas e recuperadas.

A verificação da qualidade da água necessita de novas campanhas de amostragens com periodicidade sazonal.

Referências Bibliográficas

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Resolução CONAMA nº 341, de 25 de setembro de 2003.

Diário Oficial da União, Brasília, DF, 25 set. 2003.

CEPRAM (Bahia). Conselho Estadual do Meio Ambiente . Resolução 3023 de 20 de setembro de 2002: Zoneamento Ecológico-Econômico da Área de Proteção Ambiental APA Lagoas e Dunas do Abaeté, 2002. Disponível em:

<http://www.semarnh.ba.gov.br/Legislacao/resolucao_cepram/RESOLU%C3%87%C3%83O%20N%C2%BA%203023.pdf>. Acesso em: 3 ago. 2011.

CONDER. Companhia de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia. **Cidade do Salvador**.

Salvador, 1989. 1 Mapa topográfico, digital (JPG), color. Escala 1:12.500.

GLOBAL LANDCOVER FACILITY. 2004. Disponível em

<<http://glcfapp.umiacs.umd.edu:8080/esdi/index.jsp>>. Acesso em 10 ago. 2004.

GREENBERG, A. E.; CLESCERI, L. S.; EATON, A. D. (Ed.). **Standard methods for the examination of water and wastewater**. 18. ed. Washington: APHA; AWWA; WPCF, 1996.

SALVADOR. Secretaria Municipal de Urbanismo e Meio Ambiente da Prefeitura Municipal de Salvador (SEPLAM). Lei nº 6.586, de 3 de ago de 2004: revisão e atualização do plano diretor de desenvolvimento urbano do município de Salvador (PDDU), 2004. Disponível em: <

http://www.mp.ba.gov.br/atuacao/ceama/material/legislacoes/solo/lei_%206586_2004.pdf>. Acesso em: 19 fev. 2005.

ZUCCARI, M. L.; QUARTAROLI, C. F.; BACCI, D. de La C.; SILVA, E. M. da; HOTT, M. C. **Atividades e produtos em desenvolvimento no projeto: subsídios para a gestão dos recursos hídricos das bacias hidrográficas dos rios Jaguaribe e Ipitanga no município do Salvador, BA**. Campinas: Embrapa Monitoramento por Satélite, 2006. 99 p. (Documentos, 58).

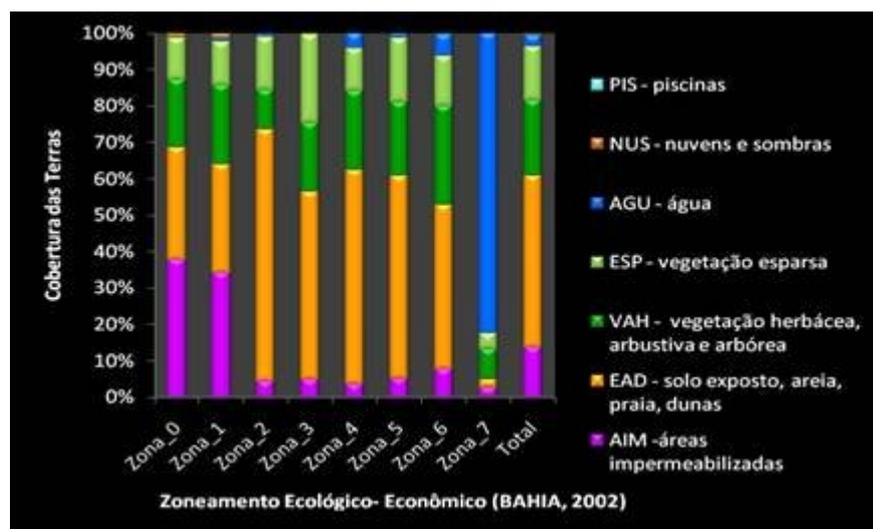


Figura 1. Classificação da cobertura das terras da APA do Abaeté (Salvador-BA) em porcentagem para cada áreas definida pelo Zoneamento Ecológico-Econômico. Zona_0: núcleo urbano consolidado; Zona_1: ocupação controlada; Zona_2: ocupação rarefeita I; Zona_3: ocupação rarefeita II; Zona_4: proteção visual; Zona_5: uso específico; Zona_6: vida silvestre; Zona_7: dulce aquícola.