ATLAS DIGITAL DA BAIXADA DE SEPETIBA (RJ) E SEU ENTORNO - INVENTÁRIO AMBIENTAL

M.H.B. GOES[1]; J. XAVIER-DA-SILVA[2]; J.E. DIAS[3]; C.N. GUIMARÃES[3]; A.F. RODRIGUES[3]

RESUMO: Trata-se da primeira fase da montagem de um Atlas Ambiental para a Baixada de Sepetiba e seu entorno, no estado do Rio de Janeiro, através da criação de sua Base de Dados georreferenciada, representando o Inventário Ambiental. Tem como produto um conjunto de onze Cartogramas Básicos - Temáticos e respectivos relatórios expostos em quadros-síntese, definindo-se para cada categoria dos parâmetros da BDG, a localização geográfica, planimetria, condições naturais e/ou antrópicas, geodinâmica e situação antrópica. Este Inventário Ambiental, primeiro módulo relativo a metodologia de Análise Ambiental por Geoprocessamento do SGI, SAGA/UFRJ, é o suporte técnico-científico para a avaliação das Situações Ambientais.
PALAVRAS-CHAVE: Inventário Ambiental, Geoprocessamento, Baixada de Sepetiba.

DIGITAL ATLAS OF THE SLOPE OF SEPETIBA (RJ) AND YOURS SPILLS - ENVIRONMENTAL INVENTORY

ABSTRACT: This paper is the first phase of creating Sepetiba lowland and proximities an Environmental Atlas, in the state of Rio de Janeiro. A Georeferenced Data Base (GDB) representing the Ambiental Inventory (AI) was developed and it includes eleven basic/thematics maps with respectives reports, exposing for each GDB category the geographic localization, natural conditions, geodinamics, non natural situations and others. This environmental Inventory is the first module of Environmental Analysis using Geoprocessing SAGA/UFRJ - GIS metodology and it's support for future environmental situacions.
KEYWORDS: Environmental Inventory, Geoprocessing, Baixada de Sepetiba.

INTRODUÇÃO: A Baixada de Sepetiba e seu entorno, situada no estado do Rio de Janeiro, corresponde a uma área bastante estratégica: o seu posicionamento geográfico, no mais relevante triângulo econômico do país (Rio - São Paulo- Belo Horizonte); - as expressões territoriais, retratando uma variedade de riscos potenciais, o que contrapõe com a realidade proliferante dos problemas ambientais e induzidos pela desordenada e não controlada ocupação industrial (mais de 150) e urbana;- sua rica geodiversidade, que facilita o aproveitamento dos recursos naturais aí abrigados:

[1] Doutora, Prof. Adjunto 4/DG/IA/UFRRJ – Antiga Estrada Rio - São Paulo, Km: 47 Seropédica (RJ) (afrgeo@yahoo.com.br).
[2] Doutor, Prof. Titular da Dep. de Geografia/Instituto de Geociências/UFRJ.
[3] LGA/Dep. Geociências/Inst. de Agronomia/UFRRJ (lga@ufrrj.br).

responsável pela geração de 25% de energia consumida no estado, por 85% de abastecimento de água da Região metropolitana do Rio de Janeiro-RMRJ, e também, por "alimentar"a construção civil do município do Rio de Janeiro, através da exploração do aluvião da significante bacia rio do Guandu, em seu baixo curso. Estes fatos definem uma série de Situações Ambientais pertinentes à referida área. Para avaliá-las torna-se necessário a criação de uma Base de Dados georreferenciada, constituída por um número significativo de planos de informação ou Cartogramas Temáticos Básicos, representando o Inventário Ambiental, correspondendo ao Atlas Ambiental da Baixada de sepetiba e seu entorno. Trata-se do primeiro módulo operacional da metodologia de Análise Ambiental por Geoprocessamento, do programa SAGA/UFRJ - Sistema de Análise Geo-Ambiental, suporte técnico-metodológico para as Avaliações das Situações Ambientais - áreas de Riscos, Potenciais, Impactos Ambientais e outras áreas a serem diagnosticadas, apoiadas em métodos empíricos (Assinaturas Ambientais) e analíticos (Processo Delphi), através da técnica de Apoio à Decisão do SAGA/UFRJ; são apresentadas em Cartogramas Classificatórios Aplicados. Define-se, portanto o Diagnóstico Ambiental, básico para os procedimentos prognósticos, ou seja, levantamentos de Cenários Tendências e Zoneamentos Ambientais. Todo este aparato de informações extraídas dos dados (categorias nominais e/ou ordinais) registrados em Mapas Digitais representa por sua vez, o Planejamento Ambiental da área em análise, considerada uma estrutura metodológica de apoio integrado às decisões administrativas e políticas de qualquer Gestão Territorial. Pelo exposto acima, é fato notório a importância de uma Base de Dados georreferenciada para um estudo ambiental por geoprocessamento, tanto para as investigações científicas ao nível acadêmico, quanto para as ações e intervenções administrativas. O Laboratório de Geoprocessamento Aplicado da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro vem desenvolvendo desde 1987, estudos ambientais por geoprocessamento para a Baixada de Sepetiba e seu entorno, e mais recentemente, estendendo para toda a Bacia do Rio Guandu, aí inserida. Tem-se o apoio do CNPq, FAPERJ, e também da reitoria da UFRRJ.

METODOLOGIA: Os métodos e técnicas associadas são do programa computacional SAGA/UFRJ, implantado no LGA/UFRRJ, desde 1987. Equivale a um conjunto de submódulos operacionais distribuídos nos módulos metodológicos dirigidos a um Planejamento Territorial: Diagnóstico e Prognóstico Ambientais. Esta contribuição acadêmica tem como meta a criação de uma Base de Dados georreferenciada, correspondendo a primeira etapa do Atlas Ambiental para toda a Baixada de Sepetiba e seu entorno, mostrando sua relevância para o desenvolvimento, efetivação e atualização das Situações Ambientais mais estratégicas e prioritárias da área em análise. São desenvolvidas as seguintes fases operacionais:

1- Fase Pré-Processamento

1.1- Ajuste e coaslescência das Bases de Dados municipais e regionais/temáticas criadas pelo LGA/UFRRJ para a Baixada de Sepetiba: São cinco BDG setoriais, correspondendo aos municípios de

Itaguaí, Seropédica, Zona Oeste do Rio de Janeiro e as áreas da reserva Biológica do Tinguá e seu entorno e a Restinga da Marambaia, que foram integradas. Os 11 mapas digitais definidos, constituintes de cada BDG, foram desenvolvidos a partir de uma seqüência de métodos convencionais de pesquisas, desde os cotejos em campo, interpretação de fotos aéreas e imagens orbitais, até culminar-se com a elaboração de mapeamentos, e sua conseqüente entrada de dados por geoprocessamento.

1.2- Vistoria e análise das categorias para cada parâmetro ambiental: A fim de se evitar redundância na terminologia das categorias, foi necessária uma varredura em todas elas, apresentando a lista das categorias efetivas.

2- Fase Geoprocessamento

2.1- *Entrada dos dados:* as áreas-faixa de coalescência foram geoprocessadas e definidos a sua coalescência, utilizando-se o módulo técnico Traçavet do SAGA/UFRJ;

2.2- *Criação da BDG:* os cartogramas básicos foram definidos, criando-se a BDG integrada e única para toda a Baixada de Sepetiba e seu entorno.

3- Fase Pós-processamento

3.1- *Análise Ambiental dos planos de informação:* Esta fase final é apresentada por meio de um quadro-síntese para cada parâmetro ambiental constituinte da BDG/BS. Cada categoria correspondente ao seu respectivo plano de informação apresenta a localização geográfica, planimetria, condições naturais ou antrópicas, geodinâmica e situação antrópica;

3.2- *Aplicação dos planos de informação às questões ambientais*: Foi levantada para cada parâmetro da BDG a sua influência com relação às Situações Ambientais selecionadas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Foram produzidos 11 mapas digitais temáticos, muitos bem acabados, cartograficamente precisos e científicos, numa escala semidetalhada de 1:50000 e resolução espacial de 25 m. Três conjuntos de parâmetros foram definidos: os Básicos - Naturais e Antrópicos.

A) Parâmetros Básicos: Trata-se do mapa de um plano de informação fundamental para a elaboração e análise de todos os demais parâmetros. Suas categorias são os principais referenciais geográficos: drenagem e os sistemas viários, urbanos, industriais e portuários; *B) Parâmetros Naturais:* Altitude, Declividade, Geomorfologia, Litologia, Intensidade de Lineamentos estruturais, Direção de Lineamentos Estruturais, Cobertura Vegetal e Solos; *C) Parâmetros Antrópicos* - Uso do Solo e Proximidades.

O Atlas Ambiental, portanto é constituído dos parâmetros acima listados, e seus respectivos quadros-síntese. Como exemplo, é apresentada abaixo, a análise ambiental do plano de informação – Geomorfologia.

Quadro-síntese -Parâmetro geomorfologia.

Categorias	ha	Descrição	Descrição antrópica
Borda Dissecada de Planalto Estrutural	16523,87	Encosta adaptada à falha, que são dissecados por processos fluviais erosivos.	- Mata Atlântica, Vegetação Herbácea Arbustiva, Pastagem, Afloramento de Rocha, Cultivo, Pedreira, Floresta Econômica, Capoeira.
Colinas Aplainadas	18408,31	São colinas convexas, muito aplainadas, abrigando amplos alvéolos assoreados. Seu aspecto morfológico acha-se associado as últimas alternâncias climáticas, elaborando gradativamente através dos efeitos dissecação / aplainamentos.	- Pastagem, Área Urbana, Área em Urbanização, Vegetação Herbácea Arbustiva , Cultivo, Área Institucional.
Cordões Praiais	2123,25	Feição alongada constituída de sedimentos arenosos.	- Área Urbana, Complexo Florestal Inundado, Formação Arbustiva Aberta de Moitas, Manguezal, Pastagem, Praia, Formação Florestal sobre Dunas, Afloramento de Rochas, Cultivo, Formação Arbustiva Aberta de Ericácea, Formação Arbustiva Fechada Pós-Praia.
Interflúvio Estrutural	2111,00	Feições convexas ou em cristas, posicionadas como divisores de drenagem.	- Mata Atlântica, Pastagem, Cultivo, Vegetação Herbácea Arbustiva.
Planície Fluvio Marinho Deltaica	4947,81	Área de baixo gradiente topográfico, esta situada a retaguarda dos cordões praiais.	- Pastagem, Manguezal, Vegetação Hidrófila, Cultivo, Aterro, Afloramento de Rocha, Vegetação Herbácea Arbustiva, Área Urbana, Complexo Florestal Inundado, Área Institucional, Mata Atlântica, Lazer.
Terraço Fluvial de Cobertura	6040,50	Forma deposicional erosiva associada ao baixo curso do rio Guandu (e afluentes), constituída por sedimentos areno-siltosos.	- Extrativismo Mineral, Vegetação Herbácea Arbustiva, Pastagem, Cultivo, Área Urbana, Floresta Econômica, Vegetação Hidrófila.

CONCLUSÕES: A criação de BDG é demorada e onerosa. São produzidos mapas digitais cartograficamente precisos e científicos. Por outro lado é preciso que o seu conteúdo específico, os dados, representados por suas unidades territoriais, ou entidades, ou categorias, sejam confiáveis, dependendo da elaboração de seu mapeamento. Representa o Inventário Ambiental da área em estudo, considerado o primeiro módulo de ação para os procedimentos avaliativos das Situações Ambientais. É necessário ressaltar a importância de uma BDG, podendo representar um ATLAS AMBIENTAL DIGITAL, mostrando o arcabouço físico e lógico da realidade ambiental.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

GOES, M.H.B. Diagnóstico Ambiental por Geoprocessamento do Município de Itaguaí-RJ - Tese de Doutorado, UNESP/SP. 1994. 364p.

GOES et al. A Base de Dados Integrada da Baixada de Sepetiba e seu entorno. Anais da X Jornada de Iniciação Científica da UFRRJ. Seropédica, Rio de Janeiro.

XAVIER-DA-SILVA, J.; CARVALHO FILHO, L.M. Sistema de Informação geográfica: uma proposta metodológica. In: Análise Ambiental: Estratégias e Ações - UNESP.Rio Claro/SP. 1995. p.329-344.