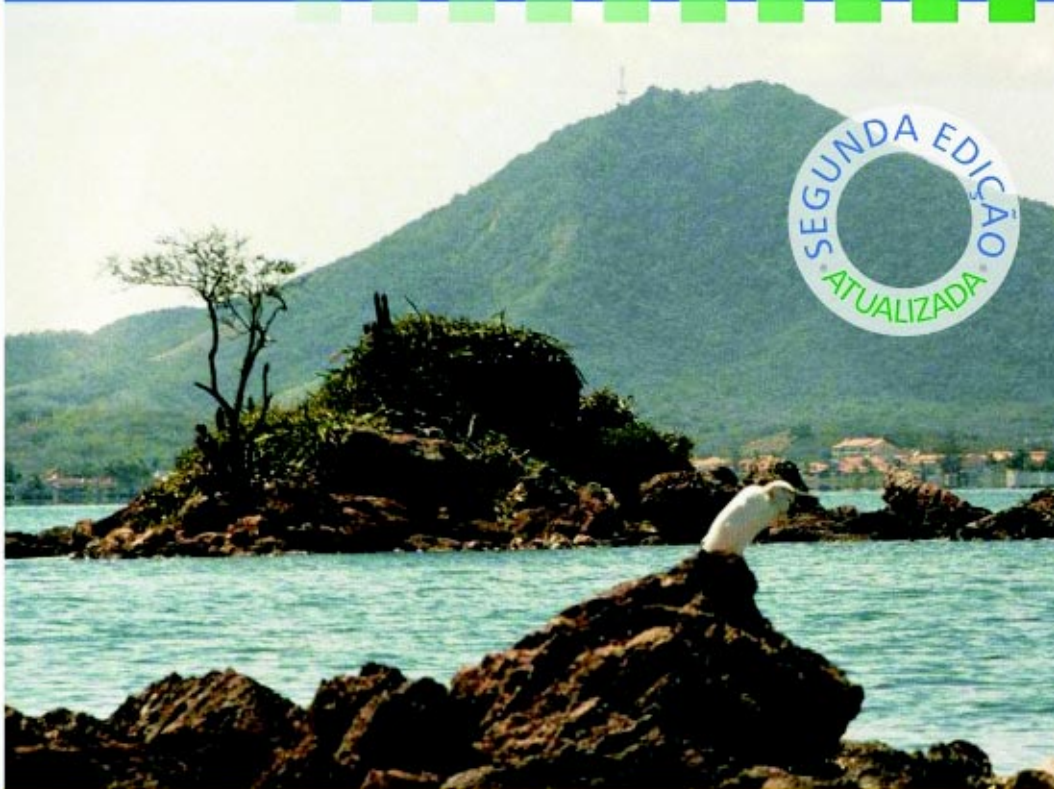


PATRIMÔNIO GEOLÓGICO, ECOLÓGICO E CULTURAL DA REGIÃO DOS LAGOS



SEGUNDA EDIÇÃO
ATUALIZADA

PROJETO CONHECER PARA PRESERVAR

Instituto de Pesquisas e /educação para o
Desenvolvimento /sustentável - IPEDS
Apoio Associação Mico Leão Dourado - FPEC - FFI
Ministério do Meio Ambiente - PDA



Feema



gtz



Ministério do
Meio Ambiente



SERRA DE SAPIATIBA

Instituto de Pesquisas e Educação para o Desenvolvimento
Sustentável - IPEDS
Área de Proteção Ambiental da Serra de Sapatiba
Projeto Conhecer para Preservar
Apoio Associação Mico Leão Dourado- FPEC - FFI 2003/2004
Ministerio do Meio Ambiente - PDA 2006/2008

Coordenação:

Dalva Rosa Mansur

Autores:

Cecília Bueno/IPEDS

Dalva Rosa Mansur/IPEDS

Kátia Leite Mansur/DRM

Luigy Tiellet/IPEDS

Renata Schmitt/UERJ

Foto de Capa:

Luiz Freire

Revisão Acadêmica:

Pedro Paulo de Lima-e-Silva

Diagramação:

Adriana Gonçalves de Castro

Design:

Vianapole Comunicação Ltda.

Mapas:

FEEMA - Guilherme dos Anjos

Estagiários:

Alessandro Antunes Amorim/IPEDS

Gilberto da Silva Vaz/UERJ

Rejane Unger Shimer/IPEDS

Instituições Colaboradoras:

Departamento de Recursos Minerais

Fund. Est. de Engenharia do Meio Ambiente

Superintendencia estadual de Rios e Lagoas

UERJ/Faculdade de Geologia

Parcerias do Projeto:

Ass. de Moradores da Flexeira

Ass. de Moradores da Sapatiba

Ass. de Moradores da Sapatiba Mirim

Assoc. dos Pescadores de Iguaba Grande

Assoc. de Prod. Rurais de Iguaba Grande

Consórcio Intermunicipal Lagos São João

Fazenda Palmeira Real

Pingo D'Água

Plenária das Ongs do CILSJ

Prefeitura Municipal de Iguaba Grande

Prolagos S/A

Secretaria Municipal de Educação de Iguaba

Grande

Secretaria Municipal de Educação de São Pedro

da Aldeia

Vigon de Cabo Frio Construtora LTDA

Viva Lagoa

CDU-577.4

FICHA CATALOGRÁFICA

APA da Serra de Sapatiba - Projeto Conhecer para Preservar
Dalva Rosa Mansur, Cecília Bueno, Kátia Mansur, Renata Schmitt, Luigy Tiellet
Pedro Paulo de Lima e Silva
Ed. IPEDS - Centro de Pesquisas
Segunda Edição

Iguaba Grande / 2007



Foto Sérgio Moreira

Apresentação- Segunda Edição

Conviver em uma Área de Proteção Ambiental requer de todos o respeito pela biodiversidade e o amor à preservação da vida em nosso planeta.

O IPEDS compreende que o meio pelo qual todos podem colaborar para a preservação, o respeito e o amor, é o conhecimento, que é o primeiro passo para a educação. Então, baseado nestes princípios, como educadores que somos, elaboramos o projeto Conhecer para Preservar, e assim fomos agraciados em 2003/2004 com o apoio da Associação Mico Leão Dourado, do Fundo de Parcerias para Ecossistemas Críticos – Fundo de Fortalecimento Institucionalo .Em 2005 fomos selecionados pelo Ministerio do Meio Ambiente- Projetos Demonstrativos, para continuar com nosso trabalho dentro do Projeto Conhecer para Preservar. Mas este apoio só existe porque contamos com os inúmeros parceiros também interessados na preservação e que contribuíram com informações técnicas, e outros que participam como lideranças locais presentes e interessadas na preservação .O número de parceiros vem aumentando e isto é a prova de que nosso projeto vem trilhando o caminho com aprovação

Esperamos então que, além do conhecimento, estejamos também demonstrando o amor que sentimos por esta área tão importante para a Região dos Lagos, que é a Área de Proteção Ambiental da Serra de Sapiatiba.

Localização Geográfica

APA da Serra de Sapatiba

Criada pelo Decreto Estadual 15.136, de 20 de julho de 1990

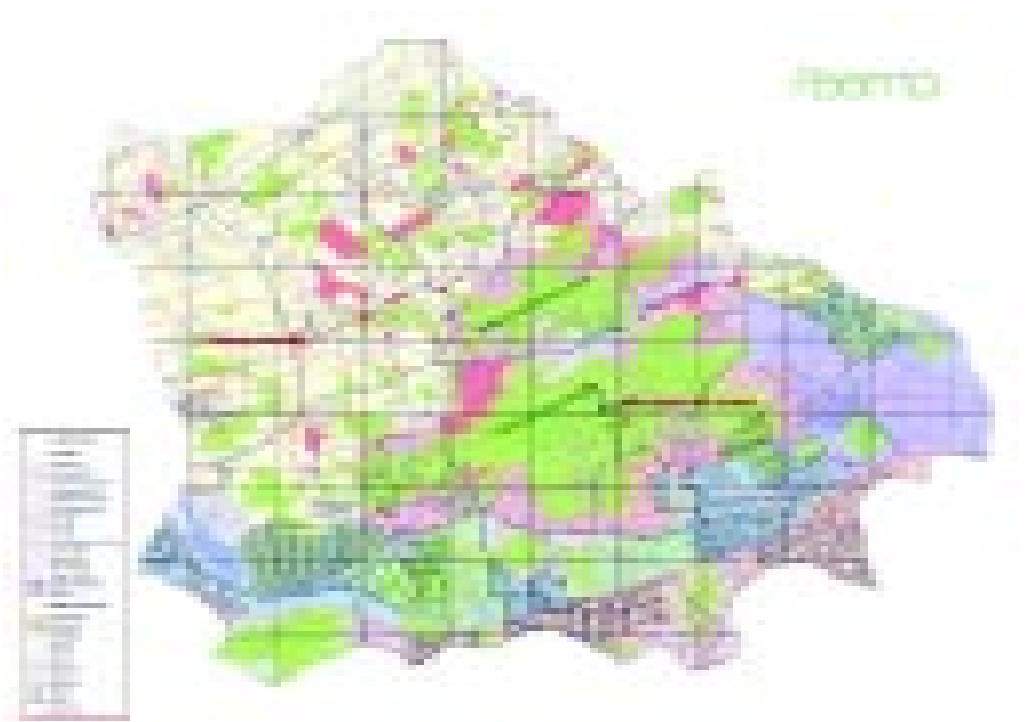
Considerada Reserva da Biosfera em 8 de outubro de 1992

Localizada entre 22°47' e 22°52' S e 42°15' e 42°08' W

Altitude máxima – 316m, área total 6.000ha

Cortada por duas rodovias: RJ 106, Rodovia Amaral Peixoto e

Via Lagos (construída por iniciativa particular)



Você sabe o que significa Sapatiba?

Em leitura do dicionário de tupi, do Padre José de Anchieta, encontrado no site www.geocities.com

Se = eu A = fruta

Pe = comi

Tyba = muitos

Lendas da Serra

Dalva Mansur

A Serra de Sapiatiba guarda em si muitas lendas. Local de esconderijo de índios e da população local durante invasões, tem ao longo dos anos se mostrado profícua em histórias e casos.

Lenda da Mãe do Ouro

Assim contavam os índios Tupis.

O avô do meu avô disse que o avô dele falava de um círculo de fogo que saía do centro da serra, iluminava toda a região e ia girando, girando, até desaparecer na beira da praia.

A explicação: quando o índio falava que o avô do avô... era para significar um longo espaço de tempo. Algo que acontecera e que apenas a tradição oral podia confirmar. Mas

como toda lenda tem um fundo de verdade, procuramos entender o que ela dizia.

Seria a serra um vulcão?

Perguntamos à nossa professora Kátia Mansur, “não”, disse-nos ela, mas também concordou que o conhecimento popular teria algo a nos dizer.

Certo dia, ela me chama e diz que havia uma tese de mestrado, na qual o autor localiza veios do mesozóico (veios de lava) no centro, entre as duas serras, e outro terminando na beira da Lagoa em Iguaba Grande.

Eu, por minha vez, me preocupava em catar pedras de basalto para provar o veio vulcânico.

Certo dia, andando na Ponta da

Farinha descobri algumas pedras diferentes que podiam demonstrar algum evento geológico; elas têm bolhas e são lisas como sabonetes. Em uma visita da Prof. Kátia a Ponta da Farinha, ficamos sabendo que são calcedônias, ricas em silício, e que resultam das falhas geológicas que ergueram a Serra de Sapiatiba. Também na ponta do Urubu temos a prova da rocha que levantou a Serra de Sapiatiba e a de Sapiatiba Mirim.

Aliás, as pelotas de basalto e a calcedônia, quando atritadas, produzem fogo. São uma prova de que em alguma época havia fogo no centro da serra e na beira da lagoa.

Quem sabe os índios usavam estas rochas para fazer fogo e de alguma forma queriam explicar como elas eram achadas em dois lugares diferentes e distantes.

Lenda da Nascente ou Mãe D'Água

Conta a lenda que na serra existe uma fonte de águas cristalinas, que mata a sede de quem está perdido na mata, mas logo depois a nascente desaparece. E se alguém for

procurá-la não vai encontrá-la no lugar onde antes havia aparecido. Pode-se andar um dia inteiro sem a encontrar, mas de repente outra pessoa pode encontrá-la em outro lugar.

Embora a mata seja fechada, todos os rios e pequenas lagoas da serra são de pouca profundidade e abastecidas pelo lençol freático raso. Quando fica muito tempo sem chover, elas desaparecem, mas quando volta a chover, elas voltam a aparecer novamente. Por isso a lenda procede.

Quando vocês lerem o capítulo sobre os recursos hídricos da serra, verão como se torna fácil explicar esta lenda.

As explicações científicas não desmerecem as lendas, apenas confirmam que a tradição popular tenta explicar os fenômenos que não são conhecidos. Delas, parte se explica pela curiosidade humana em buscar respostas às suas dúvidas, parte demonstra como a ciência surge da curiosidade humana e que com estudo e aplicação esta curiosidade pode ser respondida.

Dalva Mansur - pedagoga, escritora de livros técnicos e poeta, coordena projetos do IPEDS, para a área de Sapiatiba.

AS ORIGENS GEOLÓGICAS DAS SERRAS DA SAPIATIBA E DA SAPIATIBA MIRIM

*Renata da Silva Schmitt
Kátia Leite Mansur*

Ostentando um relevo singular no centro da Região dos Lagos, as serras da Sapiatiba e da Sapiatiba Mirim guardam uma história muito antiga, de mais de dois bilhões de anos atrás.

Esta história pode ser lida nas rochas, minerais e no solo, registro da evolução geológica desta área. Sem dúvida, é um longo relato que se inicia com a formação da base

continental, que os geólogos denominam embasamento, ou seja, as rochas mais antigas da região. Em seguida, são encontradas evidências da instalação de uma primeira fase oceânica, com rochas que demonstram ter sua origem em uma bacia sedimentar (acúmulo de material detrítico ao longo da costa), seguida de um evento de colisão de continentes e, enfim, uma segunda fase oceânica que corresponde à sua atual situação como ecossistema costeiro.

As rochas mais antigas, ou embasamento, não estão no alto das serras, mas sim no sopé. São rochas de origem ígnea (cristalizadas a partir do magma quente), de coloração bege a rosa claro.

Pode-se visualizar belos afloramentos nas beiradas da Lagoa de Araruama, em Iguaba, e nos cortes de estrada da Via Lagos. Esta unidade rochosa é uma valiosa fonte de extração mineral para brita e outros materiais para construção e engenharia, como pode ser constatado nas pedreiras.

Esta unidade é denominada



Rocha típica da Unidade Região dos Lagos. Ortognaisse apresentando um bandamento composicional. As camadas claras são constituídas pelos minerais quartzo e feldspato. As camadas escuras contêm, além dos anteriores, biotita e anfibólio. Notar a falha tectônica. Afloramento na borda da Lagoa de Araruama, Iguaba.

Região dos Lagos (Reis e Mansur, 1995). Métodos avançados de datação revelaram sua formação há aproximadamente dois bilhões de anos (veja a placa do Projeto Caminhos Geológicos da Serra de Sapatiba, em Iguaba Grande e no Forte de São Mateus, em Cabo Frio) (Schmitt *et al.*, 2004). Esta idade está situada no Éon Proterozóico, grande período dentro do calendário geológico da Terra, que compreende o intervalo de 2.500 a 545 milhões de anos. A construção mais primitiva do Estado do Rio de Janeiro está resguardada nestas rochas.



Mapa topográfico na escala 1:50.000 da região das Serras da Sapatiba e Sapatiba Mirim. Recortado da Carta topográfica de Cabo Frio, IBGE.

Todavia, o conteúdo rochoso das Serras da Sapatiba e Sapatiba Mirim é mais jovem e bastante distinto da Unidade Região dos Lagos. Depois de estabelecida a base continental, há aproximadamente um bilhão de anos atrás, esta região foi gradualmente inundada por um oce-

ano, muito mais velho do que o atual Atlântico. As rochas das serras são de origem sedimentar, ou seja, foram geradas pela acumulação de sedimentos ao longo de milhares de anos. Seu grande conteúdo de minerais de alumínio revela que os principais detritos sedimentares eram minerais argilosos (lamas), portanto depositados num ambiente aquoso de baixa energia. Esta bacia sedimentar oceânica certamente durou até 600 milhões de anos atrás (idade encontrada num dos minerais detríticos - Schmitt *et al.*, 2004). Esta bacia é denominada Bacia Búzios-Palmital (Schmitt *et al.*, 2004), pois compreende as rochas da região de Búzios e as rochas das serras da Sapatiba, do Mato Grosso e do Palmital. Esta última deu nome à unidade rochosa em mapeamentos geológicos da década de 1970 (Ferrari

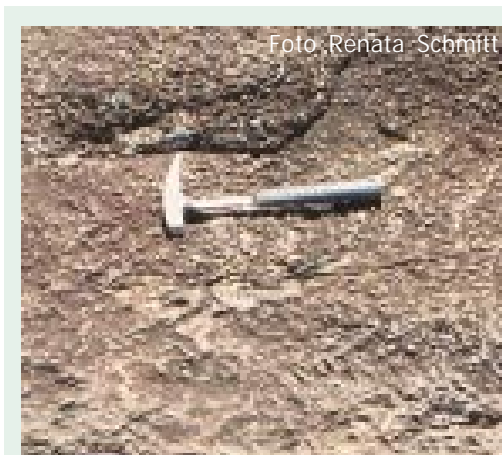
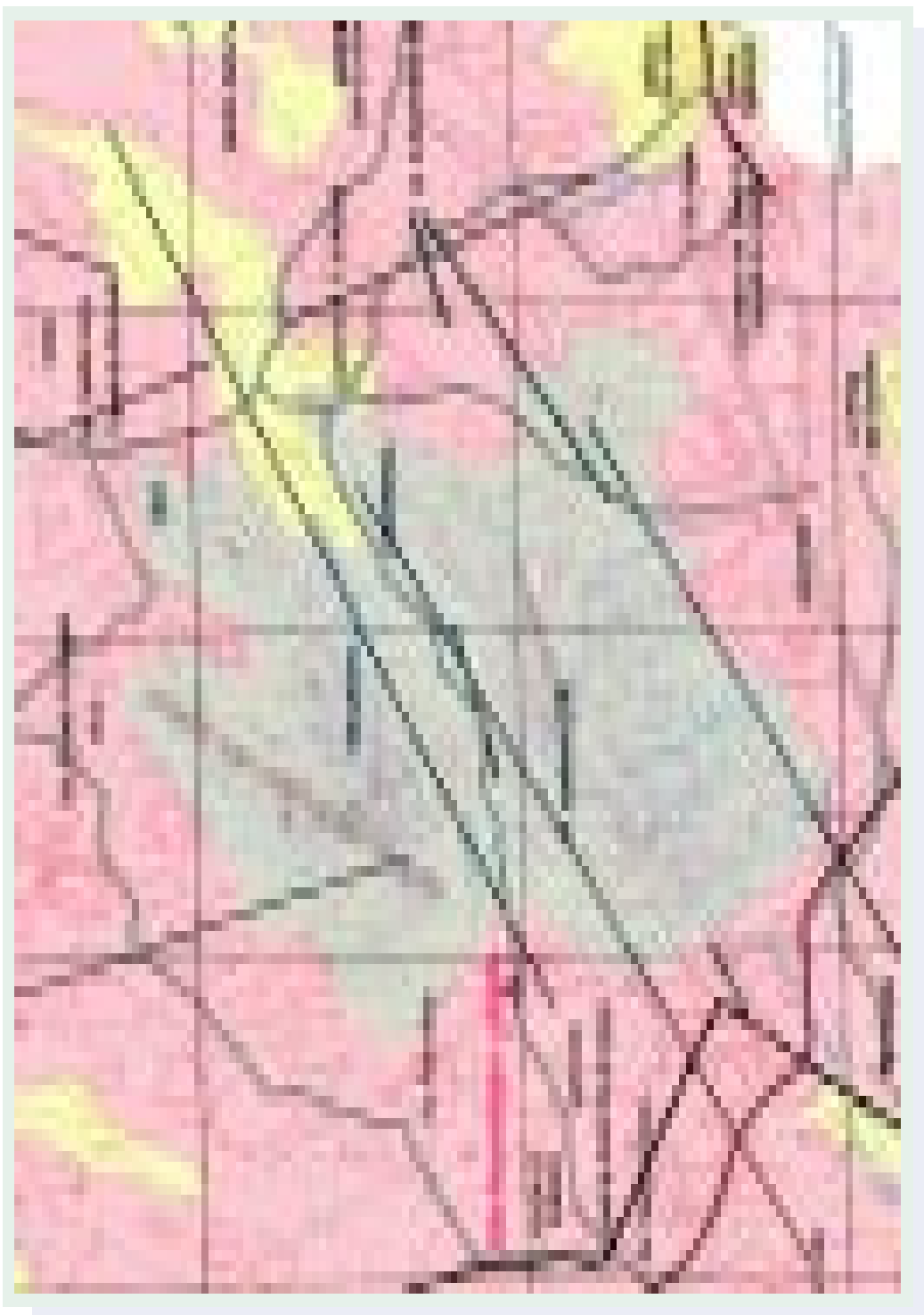


Foto: Renata Schmitt

Sillimanita gnaíse. Rocha típica da Sucessão Palmital. As Serras da Sapatiba e Sapatiba e Mirim são constituídas por esta unidade. Notar os cristais de sillimanita salientes conferindo uma textura "tigrada" à rocha. Afloramento na Serra de Sapatiba.



Mapa da geomorfologia da área da Serra de Sapatiba

et al., 1982; Reis e Mansur, 1995).

Na Sapatiba, observam-se os minerais aluminosos através do seu brilho que se assemelha à prata (mineral muscovita) e ao vidro (mineral sillimanita). Contudo, as rochas da Sapatiba são famosas por apresentarem evidências mais reveladoras do que apenas sua origem oceânica.



Foto Renata Schmitt

Estrutura dobrada registrada nas rochas ortognáissicas da Unidade Região dos Lagos. Notar a intercalação de anfibólito da Unidade Forte de São Mateus (rocha mais escura). Corte E-W na Via Lagos.

Elas mostram belas estruturas geológicas que comprovam uma intensa deformação sofrida após sua consolidação. Esta deformação, que dobrou e estirou estas rochas, somente pode ser gerada em ambientes geológicos de compressão, ou seja, especialmente em regiões de limites das placas crustais (como é hoje a região oeste da América do Sul, mais precisamente na costa do Chile).

Estas estruturas mostram que as rochas continentais da Região dos Lagos um dia foram empurradas por sobre as rochas oceânicas



Foto Fábio Bagni

Sillimanita gnaiss com veios de quartzo da Sucessão Palmital. O quartzo origina-se da fusão parcial do gnaiss durante o evento metamórfico. Afloramento na Serra de Sapatiba.

das serras, atestando que este oceano primitivo foi fechado e que os continentes que existiam em ambos lados colidiram. Quando continentes colidem, grandes cadeias montanhosas são geradas na Terra, é o exemplo atual do Himalaia na Ásia. Leia mais sobre a história desta fase continental nas placas do Projeto Caminhos Geológicos do Himalaia Brasileiro, em Armação dos Búzios e Iguaba Grande.

Esta fase de colisão continental ocorreu há 520 milhões de anos. Esta é a idade dos minerais metamórficos encontrados em todas as unidades supracitadas. Minerais e rochas metamórficas são aquelas pré-existentes, submetidas a novas condições de pressão e temperatura (mais elevadas), que

sofrem processos de recristalização e deformação. São rochas que normalmente registram vários eventos geológicos.

A história da Sapiatiba continua. Depois de constituir, durante quase 400 milhões de anos, a base de uma grande cadeia de montanhas, esta região passou pela fase de *Rift*, ou seja, de quebra continental. Um novo oceano começa a nascer há 120 milhões de anos, no período Cretáceo do tempo geológico. O grande continente dantes formado agora se parte em vários blocos e o Oceano Atlântico penetra nestas fraturas e começa sua expansão, separando a América do Sul da África.

A Serra da Sapiatiba e a Serra da Sapiatiba Mirim também guardam segredos dessa época. Podem-se notar os diques de rochas vulcânicas e subvulcânicas (lava que chegou à superfície ou próximo a ela) recortando as antigas rochas metamórficas. Estes

diques são faixas de rochas escuras que têm bastante semelhança com a constituição das rochas do fundo oceânico.



Brecha cataclástica. Notar os veios de carbonato de cálcio (em branco).
Ponta do Bico Preto, Iguaba.

A crosta oceânica em forma-

ção ejetou magma através das grandes fraturas da quebra continental. Outra forte evidência deste evento são as estruturas rúpteis (de quebra) observadas nas rochas. Algumas fraturas servem como cicatrizes e se movem à medida em que os continentes se afastam. Este tipo de fratura é chamado de falha e geralmente apresenta material rochoso rompido no seu interior. Um tipo de rocha de falha muito comum é a brecha, que é constituída por fragmentos de rocha quebrados, envolvidos por material mais fino, produto da “moagem” da rocha devido aos esforços a que foram submetidas e por um tipo de cimento.

Na Ponta do Bico Preto, em Iguaba, no sul da Serra da Sapiatiba, pode-se observar esta crista montanhosa constituída pela brecha. Normalmente, fluídos ricos



Foto Renata Schmitt

Ponta do Bico Preto, Iguaba. Crista de falha com direção WSW-ENE. Os blocos rolados na borda da Lagoa de Araruama são constituídos por brechas cataclásticas.

em ferro e carbonatos percolam estas zonas de movimento e precipitam, tornando esta rocha muito resistente à ação do intemperismo.

Uma das hipóteses para a elevação das serras da Sapiatiba e

A fase oceânica dois está ainda em andamento como continuidade da separação da placa sul-americana da africana.

A região da Sapiatiba, que já foi fundo de oceano e raiz de colossais



Foto Renata Schmitt

Vista norte da Serra Sapiatiba

Sapiatiba Mirim é a de que estas falhas de orientação nordeste-sudoeste soergueram os blocos da Sapiatiba durante a expansão do Atlântico. Vários estudos geológicos estão sendo efetuados para comprovar ou não esta hipótese. Através do mapeamento das rochas e das estruturas em campo, e também em fotografias aéreas e imagens de satélite, pode-se construir a configuração em três dimensões dos blocos rochosos que perfazem este belo conjunto de serras.

cadeias montanhosas, hoje mostra-se como uma proeminência singela e cheia de segredos na costa leste da América do Sul.

Kátia Mansur - Geóloga, Coordenadora do Projeto Caminhos Geológicos, Diretora de Geologia do DRM.

Renata Schmitt - Geóloga, Jornalista, Professora e Pesquisadora da geologia da Região dos Lagos pela Faculdade de Geologia da UERJ.

Declaração Internacional dos Direitos à Memória da Terra

No ano de 1991, realizou-se em Digne-Les-Bains, na França, o I Simpósio Internacional sobre a Proteção do Patrimônio Geológico, onde foi elaborada pela UNESCO, transcrita a seguir:

- 1 - Assim como cada vida humana é considerada única, chegou a altura de reconhecer, também, o caráter único da Terra.*
- 2 - É a Terra que nos suporta. Estamos todos ligados à Terra e ela é a ligação entre nós todos.*
- 3 - A Terra, com 4.500 milhões de anos de idade, é o berço da vida, da renovação e das metamorfoses dos seres vivos. A sua larga evolução, a sua lenta maturação, deram forma ao ambiente em que vivemos.*
- 4 - A nossa história e a história da Terra estão intimamente ligadas. As suas origens são as nossas origens. A sua história é a nossa história e o seu futuro será o nosso futuro.*
- 5 - A face da Terra, a sua forma, são o nosso ambiente. Este ambiente é diferente do de ontem e será diferente do de amanhã. Não somos mais que um dos momentos da Terra; não somos finalidade, mas sim passagem.*
- 6 - Assim como uma árvore guarda a memória do seu crescimento e da sua vida no seu tronco, também a Terra conserva a memória do seu passado, registada em profundidade ou a superfície, nas rochas, nos fósseis e nas paisagens, registro esse que pode ser lido e traduzido.*
- 7 - Os homens sempre tiveram a preocupação em proteger o memorial do seu passado, ou seja, o seu patrimônio cultural. Só há pouco tempo se começou a proteger o ambiente imediato, o nosso patrimônio natural. O passado da Terra não é menos importante que o passado dos seres humanos. Chegou o tempo de aprendermos a protegê-lo e protegendo-o aprenderemos a conhecer o passado da Terra, esse livro escrito antes do nosso advento e que é o patrimônio geológico.*
- 8 - Nós e a Terra compartilhamos uma herança comum. Cada homem, cada governo não é mais do que o depositário desse patrimônio. Cada um de nós deve compreender que qualquer depredação é uma mutilação, uma destruição, uma perda irremediável. Todas as formas do desenvolvimento devem, assim, ter em conta o valor e a singularidade desse patrimônio.*
- 9 - Os participantes do 1.º Simpósio Internacional sobre a Proteção do Patrimônio Geológico, que incluiu mais de uma centena de especialistas de 30 países diferentes, pedem a todas as autoridades nacionais e internacionais que tenham em consideração e que protejam o patrimônio geológico, através de todas as necessárias medidas legais, financeiras e organizacionais.*

RECURSOS HÍDRICOS DA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DA SERRA DE SAPIATIBA - REGIÃO DOS LAGOS / RJ

Luigy Tiellet Filho

A Área de Proteção Ambiental da Serra de Sapiatiba é visualmente desprovida de recursos hídricos relevantes nas atuais circunstâncias, porém dotada de grande potencial para a subsistência da vida em suas diversas manifestações nativas, desde que seja controlada a intervenção humana.

A topografia acidentada com cotas mais elevadas, que se aproximam dos 300 metros acima do nível do mar e de baixios, charcos e

pântanos de cotas muito próximas ao nível do mar ou ligeiramente mais baixas, permite a existência contrastante de lençóis subterrâneos confinados de baixo e médio potencial e de lençol freático com diversas profundidades (desde poucos centímetros até 15 metros de profundidade).

A precipitação média anual é significativa, porém a influência antrópica ao longo de cinco séculos da ocupação extrativista e modificadora



Foto Dalva Mansur

Área de pasto em declive apresentando calha de drenagem de águas

levou a terra a um coeficiente de absorção das águas de chuva muito baixo. Por esta razão, as reservas renováveis atuais giram no entorno dos 5,5 milhões de metros cúbicos anuais, quando poderiam chegar a 16 milhões de metros cúbicos. Um trabalho de revitalização dos rios e córregos intermitentes faria com que estes ressurgissem nos períodos úmidos e tivessem um rebaixamento quase total no período de estiagem, porém mantendo os níveis necessários ao equilíbrio do meio.

A modificação do meio e as aberrantes conseqüências, fáceis de serem identificadas, nos levam sempre à mesma reflexão – qual seria o caminho para corrigir o mal causado e recuperar o patrimônio perdido? A resposta está justamente em se percorrer o caminho inverso.

Para começar, pode-se citar o replantio, que traria a recuperação das características vegetais originais e controle da ação externa dentro da área e da entrada de espécies exóticas.

A cobertura vegetal tem efeito preponderante sobre a retenção hídrica, formação da atmosfera úmida sob o nível das copas dos vegetais do extrato mais alto, além de proteger o solo da ação mecânica da chuva, erosão e carreamento de material sólido do solo, evitando assim o assoreamento de calhas fluviais e pântanos, mais abaixo.

As Serras da Sapiatiba e Sapiatiba-Mirim têm papel significativo, pois servem de divisor para as águas que drenam para as bacias da lagoa de Araruama (Rios Ubás, Piripiri,

Riacho Cândido, Pântano da Capivara) e aquelas que drenam para a bacia do Rio UNA (Rios Papicu, Frecheiras, Pântano do Malhado) (Resub-Lagos-Pesagro2001).

As porções mais altas, onde se poderia encontrar a ação intermitente de rios de cheia com vegetação média típica e vida silvestre de maior porte, são hoje predominantemente ocupadas por pastagens e criação de gado, e nas partes mais baixas, onde seria lógico encontrar segmentos mais caudalosos e de vegetação frondosa, se vê a existência de cursos de água persistentes de baixa velocidade, muita deposição e assoreamento, encontrando-se também dentro da APA inúmeras pequenas lagoas.

A estrutura média da área é bem definida por três distintos segmentos de interação dos recursos hídricos com o meio externo, quais sejam:

1. Serra de Sapiatiba e Sapiatiba - Mirim: são as partes mais altas da área e que representam o ponto de recarga de prováveis lençóis semi-confinados que parecem existir e aflorar metros abaixo, nos conhecidos olhos-d'água. Águas doces com tal origem já foram muito abundantes na região e diversas menções em textos históricos nos levam à conclusão que a estrutura original de Mata Atlântica, mais abundante do que atualmente, era responsável pela freqüência da recarga destes mananciais e pela retenção de outra importante e hoje praticamente inexistente reserva, que são os rios;

2. Rios e córregos intermitentes



Foto Dalva Mansur

Rio Papicu - Leito do rio assoreado

e temporários. Em outras épocas, com a influência dos lençóis subterrâneos em movimento sub-superficial, junto com a alta umidade da atmosfera rente ao solo e a proteção das camadas vegetais em muitos níveis (até copas elevadas de árvores mais altas) com alta retenção das águas pluviais, eram comuns na APA da Sapatiba rios intermitentes de pequena magnitude e córregos temporários, que garantiam a existência livre de animais de maior porte e do equilíbrio permanente nos volumes de reserva hídrica da região. A transferência e manutenção da umidade livre da atmosfera, através de um dos ciclos mais importantes que se tem na Terra, o ciclo hidrológico, permitia a estabilidade do ambiente com perenidade de suas características e da troca e recarga entre os estratos mais elevados da área até as partes mais baixas do

terreno, nos baixios e depressões em uma zona de fervilhante e variada atividade da vida animal e vegetal;

3. Pântanos e charcos: áreas de acúmulo de água em cotas baixas, com afloramento de lençol sub-superficial. A característica mais interessante deste segmento é a interface que faz entre a área da APA e a lagoa de Araruama, que lhe empresta inclusive alguma salinidade e características físico-químicas, e que não se pode estranhar, dada a participação da cunha intrusiva salina na formação do lençol subterrâneo. A cunha salina é particularmente interessante nas zonas mais próximas à lagoa, pois acomoda sobre si uma lente de água doce, de origem pluvial, estavelmente imiscível com as águas salinas. A lente sub-superficial é conhecida na região e muito utilizada por moradores para abastecimento domiciliar. Suas características são

alteradas pelo uso excessivo, o que leva à exaustão e à mistura com a cunha salina. Os moradores locais freqüentemente reportam a presença de sal na água e elevação da dureza da mesma (presença de carbonatos) – “antigamente se podia beber esta água e lavar roupas... mas isto já não se vê com tanta abundância”.

A manutenção da reserva lenticular doce seria muito favorecida pela recuperação das características originais da área, e seu volume compensaria o uso e equilibraria as reservas, permitindo aos animais e à vegetação nativos uma existência sem sofrimento com impactos da atividade humana.

4.A delicada e intrincada estrutura hídrica da região nos apresenta ainda algumas peculiaridades que merecem citação. A existência das sub-bacias dos rios

Papicu, Ubás e Frecheiras é verificada em níveis superficiais, mas inserem-se em uma estrutura geológica única, ou seja, em uma única bacia hidrogeológica. Devido à sua proximidade trocam características quando em estado pleno. Esta realidade não se verifica atualmente pela descaracterização da região que se deu com o passar dos anos. Contudo, podemos afirmar que a recuperação da paisagem natural primeva nos levará a uma região visualmente uniforme e com troca hídrica entre os cursos d'água muito ativa e dinâmica, o que permitiria equilíbrio do ciclo hidrológico local e estabilidade da estrutura original, em um ciclo virtuoso fortalecido. O que hoje se vê é uma paisagem depauperada e instável, susceptível a intempéries e variações climáticas, extremamente desfavorável à vida ani-

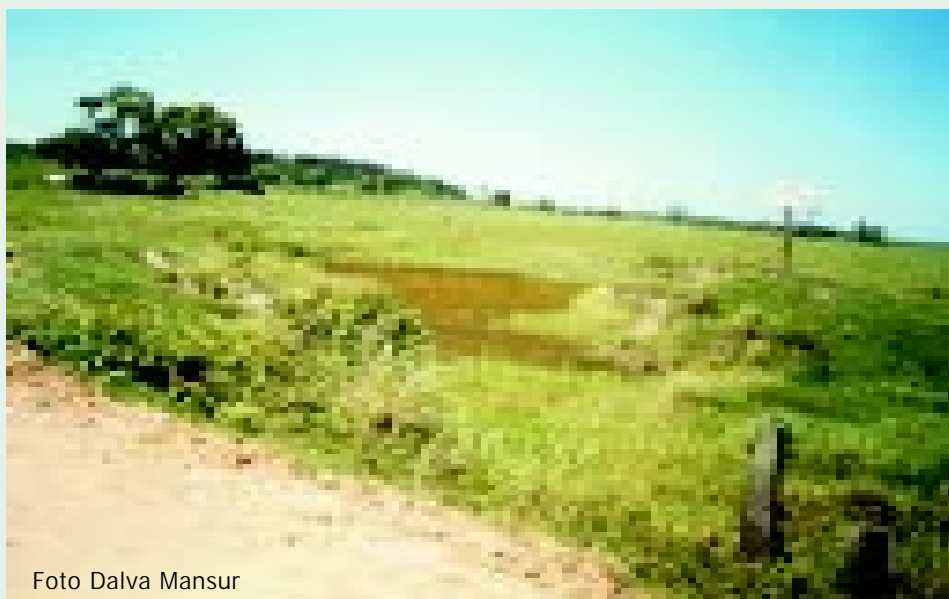


Foto Dalva Mansur

Charco, Rua do Fogo. Usado para desedentação de animais.

mal e vegetal.

A recuperação da vegetação em suas características originais permitiria ainda a reconstrução da infraestrutura sub-superficial, composta por raízes pivotantes (profundas) e fasciculadas (superficiais), aumentando a retenção de água na zona mais periférica do solo, incrementando a umidade desta camada e equilibrando o ciclo hidrológico em um ponto crucial para os rios: o escoamento superficial. O escoamento superficial, inserido em um ciclo das águas sadio, é suficiente para manter o equilíbrio do ecossistema (que constitui), sem prejuízo da necessária infiltração para formação das reservas subterrâneas e sem comprometimento da estrutura do solo que é essencial à retenção de nutrientes e formação de uma resistente camada de húmus, onde se dão as reações orgânicas de outros ciclos importantes na natureza, tais como o ciclo do nitrogênio e o ciclo do carbono. O escoamento superficial aumenta na medida em que se satura o solo por ação das chuvas e ocorre de forma saudável se a vegetação for suficiente para permitir que o solo não seja erodido.

Os trabalhos de recuperação da paisagem original devem ser divididos em etapas, subseqüentes e organizadas para que se consolidem e permitam a recuperação até o estado de equilíbrio. O replantio de espécies nativas, dentro desta lógica, permitirá o aumento gradativo da umidade do solo e do escoamento superficial. A umidade retida estimulará o crescimento das espécies e o convívio

harmonioso de outras espécies que florescerão e, assim, a umidade crescerá até que o ciclo se equilibre. A fauna terá oportuno papel e será consequência da “casa arrumada,” de uma cadeia alimentar completa e dinâmica, dentro das estações.

Uma última observação se faz importante: o ecossistema da área da APA da Sapatiba é frágil e muito próximo da zona urbana dos municípios de Iguaba Grande e São Pedro da Aldeia. Um plano de proteção desta área, que inclua todos os aspectos aqui abordados, é de crucial importância, e talvez represente a primeira medida a ser tomada para que sejam organizados os trabalhos e o mais importante, que sejam mantidas as condições gerais da área e respeitados os ciclos naturais que lá ocorram, com limites para o usufruto dos meios que venham a ser desenvolvidos (e.g., reservas de água, vegetação, fauna) e mesmo para a construção de artefatos humanos.

A reconstrução das características originais é, portanto, extremamente importante para o ecossistema da APA da Serra de Sapatiba e conferirá a esta área a perene existência de suas belezas e certamente um mais aprazível aspecto para desfrute dos próprios moradores e visitantes.

Luigy Tiellet - Engenheiro Hidráulico, professor convidado de recursos hídricos do IPEDS. Engenheiro da PROLAGOS.



Mapa da hidrografia da APA da Serra de Sapiatiba

A FLORA DA APA DA SERRA DE SAPIATIBA

Cecília Bueno

O bioma Mata Atlântica, segundo AB'Saber (2003), se destaca por ser o segundo grande complexo de florestas tropicais biodiversas brasileiras, menor apenas que a Floresta Amazônica. A Mata Atlântica se estendia do sudeste do Rio Grande do Norte até o sudeste de Santa Catarina, tanto na região litorânea como nos planaltos e serras do interior. Sabe-se que é um bioma de diversidade biológica das mais altas, senão a maior, com grande número de espécies endêmicas. A Mata Atlântica foi quase totalmente derrubada e substituída por áreas agrícolas, pastoris e urbanas, restando, da sua área original (mais de 1 milhão km²), menos de 10% com florestas nativas, uma boa parte delas de formações secundárias de pequena extensão e restritas aos locais de relevo mais íngreme (IBGE, 2000). Por conta disso, a Mata Atlântica é considerada como um dos biomas mais ameaçados de desaparecimento no mundo. Por abranger os ecossistemas costeiros, é explorado

e devastado desde o tempo da colonização (Dean, 1996).

A destruição da Mata Atlântica não se deu em áreas contíguas. O sistema foi sendo fragmentado, as áreas antrópicas crescendo em número e tamanho e, por fim, atualmente os remanescentes da mata encontram-se “ilhados”. Este processo de fragmentação rompe com os mecanismos naturais de auto-regulação de abundância e raridade de espécies, e leva à insularização de populações de plantas e animais. Como os fragmentos acabam se comportando ecologicamente como ilhas, ocorre uma pressão maior sobre os recursos naturais existentes, afetando a capacidade de suporte dos ambientes impactados e crescendo o risco de extinção de espécies da flora e da fauna. Por isso, o conhecimento dessas áreas e sua conservação é de fundamental importância para suas sobrevivências.

A cobertura vegetal da região da APA da Serra de Sapiatiba (Figura 1), segundo o Atlas das Unidades de



Foto Dalva Mansur

Figura 1 - Vista da Serra de Sapatiba.

Conservação da Natureza do Estado do Rio de Janeiro (SEMADS, 2001), encontra-se representada por espécies características de Floresta Ombrófila Densa como, por exemplo, o jequitibá (*Cariniana legalis*), que se misturam com as de Floresta Estacional Semidecidual, como o canudo-de-pito, a sapucainha ou o fruto-da-cotia (*Carpotroche brasiliensis*). Uma curiosidade desta última é que o óleo extraído de sua semente é útil para fins medicinais. Na estepe arbórea aberta encontra-se o cacto colunar (*Pilosocereus*). Vale a pena ressaltar, mesmo que em populações pouco densas, a presença nas matas que cobrem a Serra de Sapatiba e Sapatiba-Mirim, do pau-brasil (*Caesalpinia echinata*). Esta espécie é símbolo do país e objeto de várias referências históricas, além de ter sido explorada durante séculos pela importância econômica de sua

madeira. A madeira do pau-brasil é de lei e é utilizada, entre outras coisas, para objetos de arte por escultores e na confecção de violinos, violas e violoncelos por músicos e artesãos (Bueno, 2002). Além disso, o pau-brasil floresce de agosto a outubro, exibindo neste período suas belas flores amarelas, que enfeitam a paisagem da serra. A APA de Sapatiba não é apenas mais uma oportunidade de contribuir para a conservação de uma espécie ameaçada; o pau-brasil é mais do que um patrimônio natural do Brasil, ela faz parte do nosso patrimônio histórico. Segundo Cardoso *et al.* (2001), a classificação da portaria do IBAMA de espécie em perigo não garante necessariamente sua proteção. Os mesmos autores ressaltam que estudos sobre a reprodução do pau-brasil e a proteção das áreas onde a árvore ainda existe podem ajudar a evitar sua extinção.

Outra espécie típica de Floresta Ombrófila Densa é o touro-pardo (*Cordia trichotoma*), enquanto o angico (*Piptadenia paniculata*) é característico da Floresta Estacional Semidecidual. Nas serras de Sapiatiba e Sapiatiba Mirim ocorre o juazeiro (*Zizyphus platyphylla*), espécie de árvore típica de caatinga. Também se observam o açoita-cavalo (*Luehea paniculata*); o cajá (*Spondias sp.*); a *Maranta sp.*, conhecida por mover suas folhas: durante o dia ficam dispostas horizontalmente, ao contrário do período da noite, quando se levantam e se fecham; a *Dorstenia sp.*; a begônia (*Begonia maculata*), utilizada como planta ornamental; a *Costus sp.*; a paineira (*Chorisia sp.*); a aroeira (*Schinus terebenthifolius*), planta medicinal; a gameleira (*Ficus sp.*); o ipê (*Tabebuia sp.*); o angelim (*Andira sp.*); o caqui (*Diospyrus sp.*); o vinhático (*Plathymentia reticulata*), encontrado nas matas e facilmente reconhecido pelo seu tronco, soltando cascas, além de ser muito procurado comercialmente pela qualidade da madeira; a peroba-do-campo (*Aspidosperma sp.*); a guacatuba (*Casearia parvifolia*); o tangará-açu (*Coccoloba crescentiaefolia*); o jaborandi (*Piper corcovadensis*), planta medicinal; e as orquídeas (*Cattleya guttata*) (Figura 2), *Oncidium ciliatum* e baunilha (*Vanilla planifolia*) (UFF-CT, 2001).

Nessa vegetação de Floresta Ombrófila Densa de

Terras Baixas, observa-se a presença dos gêneros *Eleocharis*, *Thypha* e *Cyperus*, espécies pioneiras e, na área mais úmida de água doce, os gêneros *Geonoma* e *Callophylum* e a *Tapirira guianensis*, espécie apreciada pelas aves. Vê-se ainda, os gêneros *Ficus*, *Tabebuia* e a palmeira *Arecastrum romanzoffianum* (UFF-CT, 2001). A mesma referência cita ainda que, em áreas bem drenadas, surgem agrupamentos mais estáveis, que, além de conservarem alguns componentes das fases anteriores, apresentam um extrato dominante de 25 m de altura, onde se sobressaem o tanheiro (*Alchornea triplinervia*), o sangue-de-drago (*Croton sp.*), a figueira-do-brejo (*Ficus organensis*) (árvore ornamental) e o ipê-do-brejo (*Tabebuia sp.*). No extrato de 20 m de altura, surgem a bicuíba (*Virola sp.*), a pindaíba (*Xylopia sp.*), o freijó (*Cordia sp.*) e o pau-de-jacaré (*Piptadenia gonoacantha*), que na época de floração é muito procurada por abelhas, além de utilizada na recuperação de áreas degradadas. Já



Figura 2 - Orquídea *Cattleya guttata*



Figura 3 - Cerco de Pesca dos Índios - Os índios da região faziam um cercado com pedras no qual os peixes entravam na maré alta. Então, eles esperavam a maré baixar e pescavam os peixes grandes que ficavam presos entre as pedras.

no extrato inferior, é notória a presença de bananeiras-do-mato (*Heliconia sp.*), espécie utilizada como planta ornamental, em meio à ocorrência generalizada das famílias *Palmae*, *Bromeliaceae*, *Orchidaceae* e *Pteridophytae*. A embaúba (*Cecropia glazioui*) encontra-se entremeada na vegetação local. Observa-se também a presença de lianas e epífitas (UFFCT, 2001). Atualmente o interior da APA da Serra de Sapiatiba encontra-se parcialmente antropizado, sendo a paisagem composta de manchas razoavelmente preservadas, áreas urbanizadas, pastagens e áreas agrícolas.

A APA está localizada na região das lagunas litorâneas, onde sua mata protege os mananciais e estes formam regiões brejosas. O pântano

anteriormente considerado mais importante era o Pântano da Capivara, hoje completamente aterrado. Tanto os brejos quanto a restinga encontrados na região são ecossistemas associados à Mata Atlântica.

A Restinga é uma formação vegetal típica de terrenos arenosos (Figura 3), próxima às praias. Segundo a Resolução CONAMA nº 007 (23/07/1996), entende-se por vegetação de restinga “o conjunto das comunidades vegetais, fisionomica-mente distintas, sob influência marinha e flúvio-marinha.

Essas comunidades, distribuídas em mo-saico, ocorrem em áreas de grande diversidade ecológica, sendo consideradas comunidades edáficas por dependerem mais da natureza do solo que do clima”. Este ecossistema

é com-posto por tipos vegetais variados, plantas de folhas duras e pequenas, matas fecha-das de até 12 metros de altura ou brejos com densa vegetação aquática.

Na restinga podem ser identificadas as belas bromélias de solo, samambaias, cactos, como o gênero *Cereus*, ingás e trepadeiras, entre outras espécies que se adaptam bem à constante exposição dos ventos vindos do mar (Figura 4).

As bordas da Lagoa de Araruama apresentam vegetação de restinga, já alterada pela ação antrópica. Esta vegetação é variada, e conta com a *Bougainvillea spectabilis*, conhecida vulgarmente por três-marias, bougainvilea ou primavera, nativa das matas litorâneas fluminenses e também cultivada como planta ornamental. Nas áreas próximas às salinas, nas quais os leitos dos pântanos são impermeabilizados por diatomáceas (algas), observam-se grupamentos de *Bacopa monnieri*, beldroega-da-praia (*Sesuvium portulacastrum*) e a erva-vidro (*Salicornia gaudichaudiana*) (UFF-CT, 2001), pequena planta avermelhada e succulenta, adaptada ao Sol intenso e alta salinidade.

24 APA da Serra de Sapatiba



Figura 4 - Vegetação de restinga, na Ponta da Farinha .

Os brejos também são conhecidos como alagado, alagadiço, charco, banhado, pântano, tremedal, paul e pantanal, designações utilizadas para um tipo especial de ecossistema de águas rasas e semi-paradas, coberto com ervas de diversos tipos e tamanhos. O IBGE (2000) denomina estes ecossistemas comunidades aluviais. Internacionalmente, são conhecidos como *wetlands* (Ricklefs, 2003).

O interior da APA da Serra de Sapatiba apresenta áreas úmidas e

alagadiças, onde ocorrem espécies da flora como a samambaia-do-brejo (*Acrostichum aureum*) e a taboa ou tabebuia (*Typha domingensis*). Esta última é conhecida por ser depuradora de água poluídas, absorvendo metais pesados, e também utilizada como fitoterápico.

A Ponta da Farinha possui uma vegetação de estepe arbórea aberta, onde as espécies da flora não ultrapassam os 5 m de altura, e apresentam uma concentração elevada de indivíduos de poucas espécies, sobretudo aquelas que apresentam extenso sistema de espinhos sobre o tronco. As espécies florísticas identificadas nesta área foram: *Acosmium lentiscifolium* (moço-branco); *Albizzia polycephala* (manjolo-alho); *Lonchocarpus virgilioides*; *Machaerium obovatum*; *Pilosocereus* sp.; e *Parapiptadenia pterosperma* (monjolo-branco) (UFF-CT, 2001).

A paisagem na área antropizada da Sapiatiba é dominada por pastagens, principalmente próxima à estrada RJ-106. Da vegetação que se destaca nesta paisagem, notam-se apenas alguns exemplares de erva-baleeira (*Cordia verbenacea*), que possui uso medicinal e é uma espécie indicadora (Resolução CONAMA nº 007,

de 23 de Julho de 1996), e de fruta-de-curimatá (*Cordia mucronata*), que ocorre também no nordeste brasileiro, além das espécies ruderais como: carrapicho (*Cenchrus* sp.), também espécie indicadora; piriçica (*Condalia* sp.); capim-pé-de-galinha (*Eleusine indica*); capim-mimoso (*Rhynchelytrum* sp.); erva-pombinha (*Phyllanthus* sp.); fumo (*Nicotiana glauca*); guizo-de-cascavel (*Crotalaria* sp.); oficial-de-sala



Foto Dalva Mansur

Figura 4b - Vegetação da restinga.

(*Asclepias curassavica*); entre outras (UFF-CT, 2001).

Uma relação conhecida entre planta e animal é a que existe entre a oficial-de-sala (*Asclepias curassavica*) e a borboleta-monarca (*Danaus pterippus*). Os ovos são postos nos botões das flores, ou sob as folhas da planta tóxica (oficial-de-sala). Quando os ovos eclodem, nascem lagartas de listas amarelas e pretas, que se alimentam das folhas tornando-se imunes, mesmo na forma adulta, a predadores como aves, porém, continuam suscetíveis ao ataque de certas espécies de vespas e moscas, que atuam em seu controle populacional (Trigo, 2000).

Das espécies nativas típicas encontram-se, por exemplo, a fruta-de-paraó (*Allophylus puberulus*), o capim-da-roça (*Axonopus compressus*), espécie forrageira, e a unha-de-vaca (*Bauhinia sp.*). Além dessas, ocorrem espécies endêmicas nas proximidades da APA, como as bromélias *Neoregelia sapatibensis*, rara, e a *Vriesea eltoniana*, observadas no Morro da Farinha (UFF-CT, 2001).

Esta variedade vegetal indica uma convergência fitogeográfica nas serras de Sapatiba, merecendo a atenção dos botânicos para um aprofundamento do conhecimento sobre a região. Observa-se, também, que as espécies inventariadas para a região da APA ainda não representam a sua verdadeira biodiversidade. Uma

observação importante é a presença de espécies exóticas, sintoma da alteração antrópica na região. As exóticas interferem na ecologia das espécies nativas. Assim, as matas da região merecem mais atenção na sua conservação, pois o processo de conversão de terras encontra-se acelerado, descaracterizando e ameaçando a riqueza da paisagem.



Desmatamento para pasto, o gado também sofre com a falta de sombra e água.

Cecília Bueno - Bióloga, pesquisadora de corredores ecológicos, professora convidada da ZEN.

A FAUNA DA APA DA SERRA DE SAPIATIBA

Cecília Bueno

A Mata Atlântica é rica em biodiversidade faunística, encontrando-se espécies endêmicas, raras e ameaçadas de extinção. A Mata Atlântica brasileira é considerada um dos 25 *hotspots* (áreas críticas) definidos para o planeta Terra, e um dos cinco mais ricos em endemismo de espécies (Myers *et al.*, 2000). Como se encontra em processo acelerado de fragmentação, a biodiversidade perde seu habitat e declina. As espécies endêmicas ficam mais vulneráveis e, assim, estão em sua maioria ameaçadas de extinção. A cobertura florestal do Estado do Rio de Janeiro está reduzida a 20% de sua área original, ou o equivalente a 896.200 hectares, segundo levantamento efetuado em 1990 (Fundação SOS Mata Atlântica/INPE, 1993). A parte da Mata Atlântica referente ao

Estado do Rio de Janeiro constitui uma porção estratégica ao longo do remanescente da Mata Atlântica, devido a concentrar uma elevada riqueza de espécies e endemismos para diferentes grupos (Bergallo *et al.*, 2000).

A fauna da APA da Serra de Sapatiba já foi mais rica, mas devido à redução da área natural, vem perdendo vários representantes. Essa área já apresentou mamíferos como a preguiça-de-coleira (*Bradypus torquatus*), o guariba-barbado ou bugio (*Alouata fusca*), o mico-leão-dourado (*Leontopithecus rosalia*) (Figura 1) e o veado-mateiro (*Mazama americana*), todos os quatro ameaçados de extinção (UFF-CT, 2001). Um breve panorama da fauna da APA mostra uma variedade de espécies, incluindo algumas do citado grupo ameaçado de extinção, do grupo das raras, do das



Figura 1 - Mico-leão-dourado

vulneráveis e de outros menos conhecidos.

A herpetofauna conta com variados anfíbios (sapos, rãs e pererecas), lagartos e serpentes. Os anfíbios identificados, segundo UFF-CT (2001) são: perereca-capacete (*Aparasphenodon brunoï*), perereca-da-restinga (*Hyla altera*, *H. cuspidata*, *H. truncata*, *H. albofrenata*, *Amelva amelva*), pererecas (*Hyla geographica* e *Hyla elegans*), o sapinho (*Dendrophryniscus perpusilla*), sapo-martelo (*Hyla faber*), sapo-cururu (*Bufo crucifer*), sapo-boi (*Bufo ictericus*) e a rã (*Leptodactylus fuscus*).

A *Aparasphenodon brunoï* é um anfíbio anuro que se esconde durante o dia no interior de bromélia, e é uma espécie ameaçada de extinção em diferentes habitats do sudeste do Brasil (Teixeira *et al.*, 2002). Várias espécies de pererecas da Mata Atlântica, como a *Hyla albofrenata*, além de um local para se esconder, dependem das bromélias também por causa da água para se reproduzir.

Entre os répteis observa-se a espécie *Tropidurus torquatus*, lagarto encontrado em todo o Brasil, reconhecido por sua coloração característica, manchas brancas no corpo e um colar preto, marginado de branco, no pescoço. São encontrados em restingas e lugares secos e ensolarados, com temperatura ambiente entre 35 e 45 °C. O calango ou lagarto-verde, *Ameiva ameiva*, ocorre em borda e meio da mata, podendo também ser visto em áreas abertas e antropizadas. Outros répteis comuns na região são: teiú

(*Tupinambis teguixim*), jararaca (*Bothrops jararaca*), jararacussú (*Bothrops jararacussu*), cobra-coral (*Micrurus corallinus*), jibóia (*Boa constrictor*) e caninana (*Spilotes pullatus*) (Wasserman, 2000; UFF-CT, 2001).

A avifauna é variada na região da APA da Serra de Sapiatiba, observando-se espécies aquáticas, migratórias, endêmicas, vulneráveis e exóticas. Encontram-se a garçamoura (*Ardea cocoi*), a garça-branca-grande (*Casmerodius alba*), a garça-branca-pequena (*Egretta thula*), a garça-morena ou garça-cinza (*Florida caerulea*), o socozinho (*Butorides striatus*), o savacu ou garçadorminhoca (*Nycticorax nycticorax*), o irerê (*Dendrocygna viduata*), o saracura-sana (*Rallus nigricans*), o frango-d'água-preto (*Gallinula chloropus*), o frango-d'água-azul (*Porphyryla martinica*), o jaçanã ou jacana (*Jacana jacana*), o quero-quero (*Vanellus chilensis*), o martimpescador-grande (*Ceryle torquata*), o martimpescador-pequeno (*Chloroceryle americana*), o gavião-de-cauda-branca (*Buteo albicaudatus*), o pardela-preta, pretinha ou patinha (*Procellaria aequinoctialis*), o bobo-pequeno (*Puffinus puffinus*), o bobo-grande ou bobo-grande-de-sobre-branco (*Puffinus gravis*), o biguá (*Phalacrocorax olivaceus*), o tuiuiú ou jaburu (*Jabiru mycteria*), o urubu-de-cabeça-vermelha (*Cathartes aura*), o freirinha ou lavadeira-de-cabeça-branca (*Arundinicola leucocephala*), o bem-te-vi (*Pitangus sulphuratus*), o marreca-do-pé-vermelho (*Amazonetta*



Figura 2
Tangará
(*Chiroxiphia caudata*)

brasiliensis), o João-Grande (*Euxenura maguari*), entre outros (Wasserman, 2000; UFF-CT, 2001).

A pardela-preta (*Procellaria aequinoctialis*) se encontra vulnerável, na categoria de ameaça, segundo a Lista Nacional das Espécies da Fauna Brasileira publicada pelo IBAMA (www.ibama.gov.br). O tuiuiú ou jaburu (*Jabiru mycteria*) possui uma envergadura de aproximadamente 260 cm quando adulto, e é considerada a ave símbolo do Pantanal. Esta ave realiza movimentos migratórios. Outra espécie considerada migratória é o sabiá-una (Sick, 1997). As espécies endêmicas da Mata Atlântica identificadas para a região da APA, segundo UFF-CT (2001), são: pica-pau-de-testa-pintada (*Veniliornis maculifrons*), papa-taóca ou olho-de-fogo (*Pyriglena leucoptera*), tangará ou dançador (*Chiroxiphia caudata*) (Figura 2), sabiá-una (*Platycichla flavipes*), saíra-azul (*Dacnis cayana*), tié-galo (*Tachyphonus cristatus*), tié-sangue (*Ramphocelus bresilius*) (Figura 3) e tié-de-espelho (*Trichothraupis melanops*).

Existem na região espécies de

aves que são caçadas e/ou utilizadas como animais de estimação, tais como: a marreca-de-pé-vermelho (*Amazonetta brasiliensis*), espécie comumente apreendida no tráfico de animais silvestres; a corujinha-domato (*Otus choliba*); o sabiá-laranjeira (*Turdus rufiventris*); o sabiá-una (*Platycichla flavipes*); o sabiá-do-campo (*Mimus saturninus*) e o tico-tico (*Zonotrichia capensis*). O bico-de-lacre (*Estrilda astrild*), apesar de ocorrer na região, é uma espécie exótica, que tem a curiosidade de ser muito comumente encontrada próxima a outra espécie exótica, o capim-colonião (Oliveira, 2004). Com a destruição de habitats, entretanto, diversas aves encontram-se eminentemente ameaçadas de terem suas populações reduzidas em número ou eliminadas definitivamente da região. Neste caso, incluem-se basicamente todas as espécies de maior porte e as que se encontram associadas predominantemente à estepe arbórea das serras de Sapiatiba e Sapiatiba-Mirim, pois estas matas são as mais pressionadas pelas

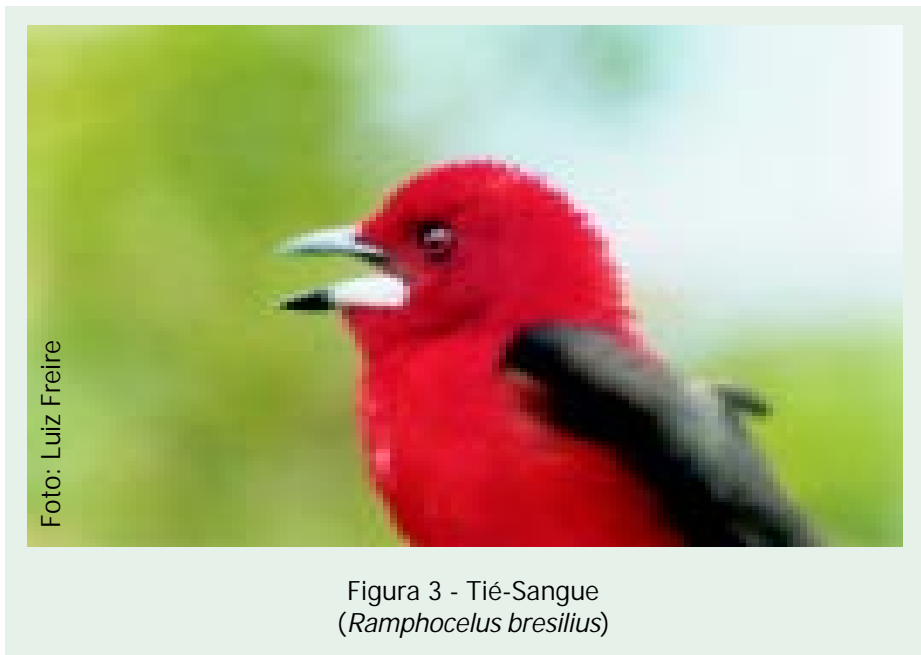
atividades humanas (UFF-CT, 2001).

A mastofauna da APA da Serra de Sapiatiba encontra-se principalmente na parte montanhosa, sendo as espécies mais comuns: gambá (*Didelphis marsupialis*), paca (*Agouti paca*), macaco-prego (*Cebus apella*), tatu-peludo ou tatu-peba (*Euphractus sexcinctus*), tatu-galinha (*Dasyops novemcinctus*), cutia (*Dasyprocta azarae*), preá (*Cavia aperea*), gato-domato (*Leopardus tigrinus*), capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*), tamanduá-mirim (*Tamandua tetradactyla*), caxinguelê (*Sciurus aestuans*), ouriço-cacheiro (*Sphigurus villosus*), tapiti (*Sylvilagus brasiliensis*), morcego-pescador (*Noctilo leporinus*), além de micopretos e pardos.

A paca é uma espécie classificada como vulnerável, segundo

Bergallo *et al.* (2000), sendo necessária então a preservação de seu habitat para que a espécie não entre na lista de extinta no Rio de Janeiro. O mesmo deve ser considerado para o gato-domato, que se encontra na mesma lista que a paca, só que como uma espécie presumivelmente ameaçada de extinção.

O macaco-prego é considerado um primata inteligente, pois ele instrumentaliza objetos que o ajudam em sua alimentação, como gravetos e pedras. Estes macacos possuem também importância ecológica dispersando sementes no ambiente. A cutia também é uma dispersora de sementes, pois ao se alimentar de frutos e enterrar as sementes, auxilia na manutenção da flora. Já o tatu-peba é um animal solitário, que escava túneis para se esconder. A população



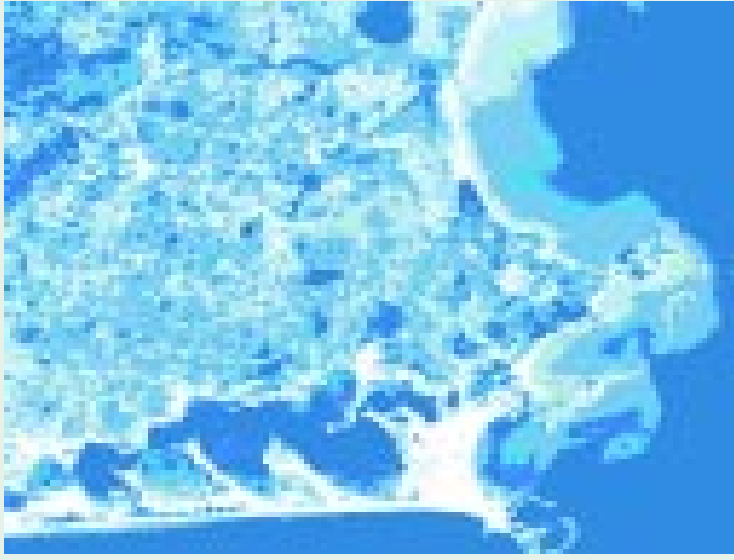


Figura 4
Região dos Lagos.

Fonte:
Imagem Embrapa (2003)

de tatus é deplecionada pela perda de habitat e pela caça, assim como a da preá e capivara.

Araruama (Figura 4).

Como visto, a fragmentação é a principal ameaça à biodiversidade da Mata Atlântica. Muito dos fragmentos encontram-se em unidades de conservação, assim, uma forma de auxiliar na conservação dos habitats atlânticos é a implantação de corredores ecológicos. Estes corredores ampliam e até mesmo criam conectividade entre os fragmentos, fazendo desta forma com que os mesmos aumentem sua oferta de área para as espécies, favorecendo a dispersão e a migração. Este aumento de área é indispensável para a manutenção da diversidade biológica, evitando que espécies se extingam por endocruzamento, por exemplo. A APA da Serra de Sapiatiba, se preservada, desempenhará um papel importante na conexão da faixa de margem norte da Lagoa de



Marrecos Observadores na ZRA
(Zona de Recuperação Ambiental)

Cecília Bueno - Bióloga, pesquisadora de corredores ecológicos, professora convidada da ZEN.

LEVANTAMENTO DA AVIFAUNA DO MORRO DO GOVERNO

*Apoio Associação Mico-Leão-Dourado
Fundo de Parceria para Ecossistemas Críticos
Fundos de Fortalecimento Institucional*

A Ong Pingo D'água está também realizando um projeto na Apa de Sapatiba, e nos cedeu as fotos que ora apresentamos.

O projeto tem por objetivo levantar a avifauna da área do Morro do Governo em Iguaba Grande. E oferecer os dados para entidades públicas ou privadas que venham a implantar ações conservacionistas na área ou mesmo fazer um mapa

comparativo das espécies encontradas hoje e no passado.

Foto: Luiz Freire



Rolinha-de-asa-canela
(*Columbina minuta*)

Foto: Luiz Freire



Beija-flor-de-garganta-verde
(*Amazilia fimbriata*)

A área chamada de Morro do Governo tem uma área de 957.307m² e altura máxima de 75 metros, faz parte da Apa da Serra de Sapatiba ZUAP01, na parte que compreendemos como restinga, onde fica situada a Ponta da Farinha.

O projeto está capturando as aves com o uso de redes ornitológicas, com autorização do IBAMA.



Foto: Luiz Freire

Tié-sangue - casal
ainda presos na rede
(*Ramphocelus bresilius*)

As aves capturadas são examinadas pelos técnicos da equipe, são pesadas, classificadas por espécies, catalogadas, anilhadas, fotografadas e devolvidas no local de captura.



Foto: Luiz Freire

Marrecos observadores
(não anilhados)

O projeto envia periodicamente relatórios ao CEMAVE (órgão do IBAMA) informando sobre a captura e os números das anilhas colocadas.



Foto: Luiz Freire

Nervosinha / Picapau-anão-barrado
(*Picumnus cirratus*)

Até o momento em que estamos escrevendo (dia 20 de maio de 2004) já foram observadas 65 espécies de aves. Destas, 32 foram capturadas, anilhadas e fotografadas. Estão no momento sendo classificadas.

1) As informações deste texto nos foram fornecidas pelo Veterinário Oscar Machado, Presidente da Ong Pingo D'Água, e as fotos são de Luis Freire.

DECRETO Nº 15.136 DE 20 DE JULHO DE 1990.

Cria Área de Proteção Ambiental da Serra de Sapiatiba (APA - Sapiatiba), no município de São Pedro da Aldeia e dá outras providências.

O GOVERNADOR DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, no uso de suas atribuições legais, CONSIDERANDO o valor inestimável representado pelo patrimônio natural da Serra de Sapiatiba no município de São Pedro da Aldeia;

CONSIDERANDO ser ela uma das raras áreas remanescentes da vegetação florestal que outrora cobria a planície fluminense;

CONSIDERANDO que ali elementos da flora e fauna nativas encontram refúgio e alimentação essenciais para sua sobrevivência;

CONSIDERANDO que os múltiplos usos possíveis dentro dos limites da Área de Proteção Ambiental de Sapiatiba necessitam ser disciplinados de forma a harmonizar o desenvolvimento econômico, a ocupação humana e a proteção dos recursos naturais, garantindo a qualidade de vida da população;

CONSIDERANDO, finalmente, os reiterados apelos das comunidades locais no sentido de se proteger os sítios paisagísticos, histórico-culturais e ecológicos que se apresentam na Serra de Sapiatiba, e tendo em vista o que consta do processo nº E-07/2.795/90,

DECRETA:

Art. 1º - É criada a Área de Proteção Ambiental da Serra de Sapiatiba (APA-Serra de Sapiatiba), localizada no município de São Pedro da Aldeia, com o objetivo de assegurar a proteção do ambiente natural, das paisagens de grande beleza cênica, do ecossistema local, onde se abrigam espécies biológicas já raras e ameaçadas de extinção na região.

Art. 2º - A APA-Serra de Sapiatiba, abrange cerca de seis mil (6.000) hectares e tomando-se como referência a Carta do Brasil, escala 1:50.000 da FIBGE (Folha sf-23-Z-B-VI-4) editada em 1978 - 2ª edição, tem os seguintes limites: começa na encruzilhada das Rodovias Estaduais 160 e 140, a sudoeste da pista de pouso da Base Aeronaval de São Pedro da Aldeia (ponto 1); daí, segue pela margem leste da Rodovia 140, em direção aproximada noroeste, passando pelos bairros Rua do Fogo e Cruz até o rio Papicú (próximo a Sergeira) (ponto 2); continua pela margem esquerda do rio Papicú em direção aproximada oeste para Arrastão das Pedras onde se localiza a Escola de Rio Fundo, até encontrar a estrada que liga Posses a Capivara (ponto 3); prossegue sempre pela margem leste da citada estrada, em direção aproximada sul, passando por Arrastão das Pedras onde se localiza a Fazenda Boa Sorte, cruza o braço sul do rio Papicú, passa pela Escola Margareth Pinheiro de Freitas, pela Fazenda Lago Azul, margeia o Pântano da Capivara e segue até cruzar a Rodovia Estadual 106, no local RN 1012 Z e prossegue em linha perpendicular norte-sul até a linha d'água da Lagoa de Araruama (ponto 4); daí segue ao longo da linha d'água da Lagoa de Araruama, passando pelas Pontas do Bico Preto, da Farinha, Madeira,

D'Água, do Cândido, pela foz do Córrego Piripiri, até a linha reta norte-sul que passa pelo ponto 1, já citado (ponto 5); deste ponto 5 segue para o norte até encontrar o ponto 1.

Art. 3º - Na APA-Serra de Sapatiba, enquanto não passar a vigorar o seu Plano Diretor, ficam proibidos:

I - Parcelamento da terra, para fins de loteamento ou urbanização;

II - Desmatamento, abate de árvores, extração de lenha, carvão, madeira e retirada de material vegetal ou de exemplares da flora;

III - Perseguição, apanha, destruição de exemplares da fauna;

IV - Extração de produtos de origem mineral, retirada de húmus, terra vegetal, argila, saibro, areia, pedras;

V - Alteração de modelado ou perfil natural dos terrenos;

VI - Instalação de atividades potencialmente poluidoras, particulares, comerciais ou industriais;

VII - Obras modificadoras do regime natural das águas, sejam logradouros, canalizações, drenagens;

VIII - Construção de edifícios ou edículas, sem parecer favorável da CECA.

Art. 4º - O Plano Diretor da APA-Serra de Sapatiba será proposto pela FEEMA, no prazo de 180 dias a contar da data da criação, para aprovação da CECA.

Art. 5º - Compete à CECA exercer o poder de polícia na APA-Serra de Sapatiba, por ação própria ou através do Batalhão Florestal da PMERJ.

Art. 6º - As infrações do art. 2º deste Decreto sujeitam o infrator à pena de multa prevista no parágrafo 2º do art. 9º do Decreto-Lei Estadual nº 134, de 16 de junho de 1975, sem prejuízo da reparação e indenização dos danos, além da imposição de outras sanções cabíveis, inclusive as estabelecidas pelo Decreto Federal nº 88.351, de 01 de junho de 1983 (Leis Federais nºs 6.902, de 27 de abril de 1981 e 6.983 de 31 de agosto de 1981).

Art. 7º - Quando se tratar de ação de responsabilidade criminal prevista no parágrafo 1º do art. 14º da Lei Federal nº 6.983, de 31 de agosto de 1981, serão encaminhados à Procuradoria Geral de Justiça as cópias ou documentos necessários à propositura da ação.

Art. 8º - O infrator será notificado a reparar ou indenizar os danos no prazo fixado pela CECA.

Parágrafo Único - Esgotado o prazo fixado pela órgão competente sem que o infrator tenha comprovado a satisfação da obrigação, serão encaminhados pela CECA à Procuradoria Geral do Estado as cópias de autos ou documentos necessários à adoção das medidas cabíveis.

Art. 9º - Este Decreto entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Rio de Janeiro, 20 de julho de 1990

W. MOREIRA FRANCO

CARLOS HENRIQUE ABREU MENDES

DELIBERAÇÃO CECA/CN Nº 4.512, DE 01 DE OUTUBRO DE 2004

Institui o Plano Diretor, cria o Conselho Gestor da Área de Proteção Ambiental – APA da Serra de Sapiatiba, criada pelo Decreto Estadual nº 15.136, de 20/07/1990, e dá outras providências

A Comissão Estadual de Controle Ambiental – CECA, da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano, através de sua Câmara de Normatização, em reunião de 01/10/2004, e no uso das atribuições que lhe são conferidas pelo Decreto nº 21.287, de 23/01/95,

CONSIDERANDO o que consta do Processo nº E-07/202.645/2001,

CONSIDERANDO a competência constitucional do Estado para promover o zoneamento ambiental de seu território,

CONSIDERANDO a necessidade de manter a qualidade de vida na região, a proteção da fauna, da flora, dos sítios arqueológicos, a preservação da biodiversidade, da paisagem e da belezas cênicas para fins de turismo ecológico e educação ambiental, na região da Área de Proteção Ambiental de Sapiatiba,

CONSIDERANDO a necessidade de estabelecer Plano Diretor que defina diretrizes e normas a serem obedecidas na Área de Proteção Ambiental de Sapiatiba, visando a possibilitar a ocupação sem prejuízo à manutenção da dinâmica dos ecossistemas existentes,

CONSIDERANDO que nas áreas de proteção ambiental devem ser estabelecidas normas limitando ou proibindo atividades que possam comprometer, impedir ou dificultar a preservação e a recuperação ambiental, nos termos do fixado no artigo 9º da Lei Federal nº 6.902, de 27 de abril de 1981,

CONSIDERANDO que as áreas de proteção ambiental são unidades de conservação destinadas a proteger e conservar a qualidade ambiental e os sistemas naturais nelas existentes, visando a melhoria da qualidade de vida da população local e também objetivando a proteção dos ecossistemas regionais, conforme estabelece a Resolução nº 10, de 14 de dezembro de 1988, do Conselho Nacional do Meio Ambiente,

CONSIDERANDO o artigo 27 da Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza,

CONSIDERANDO o artigo 17 do Decreto Federal nº 4.340, de 22 de agosto de 2002, que regulamenta artigos da Lei Federal que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza,

D E L I B E R A:

Art. 1º – Fica instituído o Plano Diretor da Área de Proteção Ambiental – APA da Serra de Sapiatiba, localizada nos municípios de São Pedro da Aldeia e Iguaba Grande, criada pelo Decreto nº 15.136, de 20 de julho de 1990.

Art. 2º – Para fins de adoção de medidas necessárias a disciplinar a ocupação do solo e do exercício de atividades causadoras de degradação ambiental, fica a APA da Serra de Sapiatiba dividida nas seguintes zonas:

- I. Zona de Preservação de Vida Silvestre (ZPVS);
- II. Zona de Conservação da Vida Silvestre (ZCVS);
- III. Zona de Uso Agro-pecuário (ZUAP);
- IV. Zona de Ocupação Controlada (ZOC);
- V. Zona de Recuperação Ambiental (ZRA);
- VI. Zona de Uso Especial (ZUE).

Parágrafo Único – As zonas mencionadas estão descritas no Anexo I e representadas no Anexo II, em base cartográfica na escala 1:50.000, que fazem parte desta Deliberação.

Art. 3º – Para efeito desta Deliberação, considera-se

- I. Zona de Preservação de Vida Silvestre (ZPVS) é aquela destinada à salvaguarda da biota nativa através da proteção do habitat de espécies residentes, migratórias, raras, endêmicas ou ameaçadas de extinção bem como à garantia da perenidade dos recursos hídricos, das paisagens e beleza cênica e dos sítios arqueológicos;
- II. Zona de Conservação da Vida Silvestre (ZCVS) é aquela que se caracteriza por admitir uso moderado e auto-sustentado da biota,

não dispendo dos atributos ecológicos que justificam seu enquadramento como ZCVS. Apresenta-se, no entanto, com potencial para recuperação ou regeneração futura;

- III. Zona de Uso Agropecuário (ZUAP) é uma unidade territorial de aproveitamento tradicional dos recursos naturais, no interior da qual é admitida a manutenção de pastagens e áreas agrícolas ou atividades humanas similares, desde que sejam compatíveis com as características físicas bióticas e antrópicas da ZUAP;
- IV. Zona de Ocupação Controlada (ZOC) é aquela que, além de apresentar certo nível de degradação ambiental com menores possibilidades de preservação, fornece condições favoráveis à expansão das áreas urbanas já consolidadas;
- V. Zona de Recuperação Ambiental (ZRA) corresponde às áreas naturais com intensos sinais de degradação e onde a vegetação natural foi erradicada em quase sua totalidade. Trata-se de uma zona provisória na qual se pretende alcançar a recuperação, de modo que, uma vez “recuperada”, a mesma seja prontamente incorporada à(s) zona(s) de preservação permanente à(s) qual(uais) é fronteira;
- VI. Zona de Uso Especial corresponde às áreas ocupadas pelas torres de comunicação e pela estrada de acesso.

Art. 4º – Respeitadas as disposições desta Deliberação, a ocupação e o parcelamento do solo serão feitos nas condições fixadas pela legislação dos municípios de São Pedro da Aldeia e Iguaba Grande.

Art. 5º – Em conformidade com as diretrizes da Resolução CONAMA nº 010/88, voltadas para o zoneamento ambiental de APA's, devem ser observadas as seguintes restrições gerais de uso e que valem para todas as zonas da APA da Serra de Sapiatiba:

- I. Ficam proibidas quaisquer atividades que possam por em risco a conservação dos ecossistemas, a proteção especial às espécies da biota local e a harmonia da paisagem;
- II. Não são permitidas atividades de terraplanagem, mineração, dragagem e escavação que venham a causar danos ou degradação do meio ambiente

e/ou perigo a pessoas ou à biota. Tais atividades dependerão de prévia aprovação de estudos de impacto ambiental e licenciamento especial, os quais serão expedidos pela entidade administradora da APA;

- III. Qualquer atividade industrial potencialmente capaz de causar poluição deverá também ser acompanhada de licença especial emitida pela entidade administradora da APA, sem desconsiderar, contudo, a licença ambiental prevista na Lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1981;
- IV. Nenhum projeto de urbanização poderá ser implantado na APA sem a prévia autorização de sua entidade administradora, que exigirá:
 - a) adequação ao zoneamento ecológico-econômico da área;
 - b) implantação de sistema de coleta e tratamento de esgotos;
 - c) sistema de vias públicas, sempre que possível em curvas de nível e rampas suaves com galerias de águas pluviais;
 - d) lotes de tamanho mínimo suficiente para o plantio de árvores em pelo menos 20% da área do terreno;
 - e) programação de plantio de áreas verdes com uso de espécies nativas;
 - f) traçado de ruas e lotes comercializáveis com respeito à topografia com inclinação inferior a 10%.

Art. 6º - Para fins do estabelecimento de controle sobre o parcelamento do solo na APA da Serra de Sapiatiba, são consideradas as seguintes áreas:

- I. área passível de parcelamento;
- II. área passível de parcelamento com restrições;
- III. área vedada ao loteamento.

Art. 7º – As áreas passíveis de parcelamento são as áreas urbanas e de expansão urbana adjacentes aos núcleos urbanos consolidados, com infra-estrutura e equipamentos urbanos e comunitários existentes ou programados.

Art. 8º – As áreas passíveis de parcelamento com restrições são áreas onde a conservação dos recursos naturais é essencial à manutenção da qualidade ambiental necessária ao desenvolvimento urbano e regional e à garantia dos fatores

ambientais que asseguram a sobrevivência da vida animal e vegetal remanescentes na APA, compreendendo, entre outras:

- I. bacias produtoras de água potável;
- II. áreas adjacentes ou que tenham influência direta sobre as ZPVS e ZCVS;
- III. conjuntos de relevo serrano ou topograficamente acidentados e/ou que apresentem fragilidade de natureza geomorfológica ou geotécnica;
- IV. planícies aluviais, associadas ao leito maior dos cursos d'água, sujeitas a inundações periódicas;
- V. planícies costeiras com suas formações típicas, tais como:
 - a) restingas;
 - b) formações lagunares;
 - c) planícies flúvio-marinhas com ocorrência de manguezais e banhados;
 - d) praias atuais que apresentam fragilidade ambiental ou limitações ambientais ao assentamento urbano, como dificuldades quanto à disposição de efluentes.

Art. 9º – As áreas vedadas ao loteamento correspondem:

- I. terrenos com declividade igual ou superior a 30%;
- II. terrenos cujas condições geológicas ou geotécnicas não aconselhem a edificação.

Art. 10 – Nas Zonas de Vida Silvestre, áreas remanescentes de flora e fauna da região, somente será permitido o desmembramento de glebas se a dimensão dos lotes dele resultantes possibilitar sua ocupação de forma compatível com as condições de manutenção da fauna e flora presentes no local e com a não descaracterização dos fatores ambientais que garantem o desenvolvimento da biota local.

Art. 11 – Os projetos de parcelamento do solo deverão apresentar, obrigatoriamente, soluções técnicas quanto à coleta, tratamento de disposição final de esgotos, adequadas às condições dos terrenos e às de infra-estrutura pública de saneamento, ficando proibido, em qualquer situação, o lançamento de efluentes “in natura” nos corpos de água.

Art. 12 – O parcelamento do solo na APA da Serra de Sapiatiba deverá obedecer ainda às seguintes condições:

- I. recuperação dos processos erosivos de assoreamento com implantação de medidas preventivas para evitar o desencadeamento desses processos por meio de sistema de drenagem adequado;
- II. implantação de cobertura vegetal ou de outro tipo de proteção superficial em todas as áreas terraplenadas ou desprovidas de vegetação;
- III. execução das vias locais, dos acessos de pedestres, das calçadas dos estacionamentos, com técnicas que, comprovadamente, permitam a infiltração das águas pluviais;
- IV. recuperação da cobertura vegetal nas margens dos corpos d’água, de acordo com as faixas fixadas no Código Florestal, e arborização dos sistemas viário e de lazer;
- V. remoção das edificações instaladas nas faixas de preservação dos corpos d’água, estabelecidas pelo Código Florestal, e em áreas de risco.

§ 1º – Em cada desmembramento, divisão ou subdivisão do solo rural, a área de cada lote destinada à constituição da reserva legal a que se referem o artigo 16 da Lei Federal nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, pode concentrar-se em um único local, sob a responsabilidade dos proprietários das glebas, na forma do artigo 17 da citada lei.

§ 2º – Nos parcelamentos do solo, a critério do órgão ambiental competente, as áreas de preservação permanente definidas no artigo 2º da Lei federal nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, podem ser incorporadas aos lotes ou destinadas às áreas verdes públicas de que trata a Lei Federal nº 6.766, de 19 de dezembro de 1.979.

Art. 13 – Condiciona-se ao licenciamento ambiental, nos termos do artigo 10 da Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, por parte dos órgãos licenciadores, a realização de obras, empreendimentos e atividades, bem como a ampliação, quando permitida, daqueles regularmente existentes.

§ 1º – Incluem-se no licenciamento ambiental de que trata este artigo:

- I. os loteamentos ou desmembramentos de imóveis, independentemente de sua localização e destinação;
- II. os condomínios ou qualquer forma assemelhada de divisão do solo, da qual resultem áreas definidas de propriedade ou posse, ~~ainda que em partes ideais;~~ e
- III. a divisão e subdivisão em módulos de imóveis rurais.

§ 2º – O Conselho Gestor da APA da Serra de Sapatiba deve sugerir à Comissão Estadual de Controle Ambiental – CECA, que estabeleça normas específicas para o prévio licenciamento ambiental de que tratam os incisos I e II do parágrafo anterior nas áreas urbanas.

§ 3º – Os órgãos ambientais do Estado do Rio de Janeiro devem atuar de forma integrada no licenciamento a que se refere este artigo.

Art. 14 – É vedado o lançamento de efluentes líquidos sanitários ou industriais, sem o devido tratamento e o regular licenciamento ambiental, em qualquer corpo d'água ou no solo.

§ 1º – O disposto neste artigo não se aplica aos corpos d'água cuja classificação não permita o lançamento de efluentes, mesmo quando tratados.

§ 2º – Os resíduos sólidos de qualquer natureza devem ser tratados e dispostos adequadamente, segundo o respectivo licenciamento ambiental.

Art. 15 – Na Zona de Preservação da Vida Silvestre é vedada a supressão de qualquer forma de vegetação, salvo para a realização de obras, empreendimentos e outras atividades de utilidade pública que, comprovadamente, não possam ser alocadas em outras áreas.

Parágrafo Único – É permitida, a critério do órgão ambiental, a supressão de pequenos fragmentos florestais para garantir-se a implantação de atividades compatíveis com os objetivos desta Zona.

Art. 16 – Na Zona de Preservação da Vida Silvestre é vedado, mesmo para efeito de reflorestamentos, o plantio de espécies exóticas.

Art. 17 – Na Zona de Conservação da Vida Silvestre, os projetos de restauração e recuperação da cobertura vegetal serão obrigatoriamente objeto de anuência prévia da FEEMA.

Art. 18 – Na Zona de Conservação da Vida Silvestre são vedadas:

- I. atividades industriais de qualquer porte;
- II. atividades minerárias, observado o disposto nos artigos 176 e 225 da Constituição Federal;
- III. instalações para o tratamento e a disposição de resíduos sólidos de qualquer natureza;

§ 1º – A execução de empreendimentos, obras e atividades permitidos na Zona de Conservação da Vida Silvestre, ou a ampliação daqueles regularmente existentes, é condicionada à manutenção ou recomposição da vegetação nativa em área correspondente a 50% (cinquenta por cento) da área do imóvel.

§ 2º – Será admitido, para as residências unifamiliares e empreendimentos turísticos já existentes, um acréscimo de, no máximo, 50% (cinquenta por cento) da área total construída, desde que a taxa de ocupação não ultrapasse a 20% (vinte por cento). Este acréscimo, para os empreendimentos turísticos, dependerá de licença da FEEMA.

§ 3º – Nas ZCVS será admitida a transformação dos diversos usos para fins residencial ou turístico, desde que atendidas as determinações contidas no parágrafo anterior.

Art. 19 – Nas Zonas de Ocupação controlada, os lotes mínimos estão assim definidos:

- I. ZOC 01 – lote mínimo de 400 m² e taxa de ocupação de 60%;
- II. ZOC 02 – lote mínimo de 600 m² e taxa de ocupação de 40%;
- III. ZOC 03 – lote mínimo de 800 m² e taxa de ocupação de 30%.

§ 1º – Para o cálculo da taxa máxima de ocupação a ser utilizada não poderão ser incluídas as áreas definidas como de preservação permanente pela Constituição Estadual, pela Lei nº 4.771/92 e pela Resolução CONAMA nº 004/85.

§ 2º – Fica limitada a ocupação em condomínio à área máxima de 10.000 (dez mil) metros quadrados, mantendo-se os mesmos critérios de ocupação e parcelamento de cada zona.

Art. 20 – Nas Zonas de Uso Agropecuário, quando da sua transformação em áreas urbanas definidas por lei municipal, serão admitidos lotes mínimos de:

- I. lote mínimo de 15.000m² e taxa de ocupação de 15% para ZUAP 01;
- II. lote mínimo de 10.000m² e taxa de ocupação de 10% para ZUAP 02.

Art. 21 – Na Zona de Uso Especial, deverão ser obedecidos as seguintes diretrizes:

- I. Não será permitido qualquer tipo de supressão de vegetação
- II. Não será permitido qualquer tipo de acréscimo ou modificação sem consulta a FEEMA.
- III. A estrada de acesso existente poderá ser transformada em Estrada Parque, conforme orientação do órgão gestor da unidade de conservação – FEEMA.

Art. 22 – Com o objetivo de se promover o gerenciamento participativo e integrado e de se implementarem as diretrizes das políticas nacional, estadual e municipais do meio ambiente, fica criado o CONSELHO GESTOR DA APA DA SERRA DE SAPIATIBA – CONGAS, de caráter consultivo.

§ 1º – O Conselho Gestor da APA da Serra de Sapiatiba – CONGAS é integrado por órgãos e entidades da Administração Estadual e dos municípios abrangidos pela APA, por entidades da sociedade civil organizada e por empreendedores da iniciativa privada da região, cujas atividades possam favorecer ou interferir na integridade ambiental da APA.

§ 2º – A composição do CONGAS deve atender ao princípio da participação paritária do Estado, dos Municípios e da sociedade civil, na proporção de 1/3 (um terço) dos votos para cada qual destes, independentemente do número de representantes que tenham.

§ 3º – A função de membro do CONGAS não é remunerada, sendo considerada de relevante interesse público.

§ 4º – As entidades da sociedade civil são assim representadas:

- I. setor empresarial da indústria, do comércio, da agricultura, da infra-estrutura, do ramo imobiliário, do lazer e do turismo;
- II. associações civis, profissionais, de ensino e técnico-científicas;

III. organizações ligadas à defesa do meio ambiente.

§ 5º – A escolha dos representantes das entidades da sociedade civil se dá por indicação dos setores representados.

§ 6º – A eleição dos representantes da sociedade civil e respectivos suplentes se dá mediante prévio cadastramento das entidades junto à FEEMA, na forma que for por ela disposto.

§ 7º – A indicação de representante da sociedade civil será realizada de 2 (dois) em 2 (dois) anos.

§ 8º – O Conselho Gestor da APA da Serra de Sapatiba – CONGAS será constituído por um representante de cada um dos seguintes órgãos e/ou instituições: Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente – FEEMA, Fundação Instituto Estadual de Florestas – IEF, Fundação Superintendência Estadual de Rios e Lagoas – SERLA, Departamento de Recursos Minerais – DRM, Batalhão Florestal, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, Prefeitura Municipal de São Pedro D’Aldeia, Prefeitura Municipal de Iguaba Grande, Câmara de Vereadores de São Pedro D’Aldeia, Câmara de Vereadores de Iguaba Grande, Universidade Federal Fluminense, Fundação de Apoio ao Centro Federal de Educação Tecnológica – FUN-CEFT, Associação de Moradores e Amigos de Sapatiba, Associação de Moradores e Amigos da Sergeira, Associação de Moradores da Flexeira, Associação de Moradores e Amigos de Sapatiba Mirim, Associação de Pequenos Produtores Rurais de Iguaba Grande – APRE, Associação Comercial Industrial e Agrícola de São Pedro D’Aldeia, Associação Comercial Industrial e Agrícola do Município de Iguaba Grande, Organização Não Governamental – ONG Viva Lagos, ONG Pronatura, Movimento de Mulheres de Iguaba Grande, Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias Hidrográficas da Região dos Lagos, Rios São João, Una e Ostras e Ordem dos Advogados do Brasil – OAB/RJ.

§ 9º – Caberá à FEEMA proceder à homologação das indicações e à posse dos membros do Conselho Gestor, no prazo máximo de 60 (sessenta) dias da entrada em vigor desta Deliberação.

§ 10 – Caberá ao Conselho Gestor da APA da Serra de Sapatiba – CONGAS, em um prazo máximo de 30 (trinta) dias, a elaboração do seu Regimento Interno, que será aprovado através de Portaria FEEMA, em um prazo máximo de 30 (trinta) dias após a sua instalação.

§ 11 – O Conselho Gestor da APA da Serra de Sapatiba – CONGAS será

responsável pelo desenvolvimento dos Planos Setoriais de Educação Ambiental, de Turismo Ecológico, de Fiscalização, de Sinalização Ecológica, de Recuperação Ambiental, de Pesquisas, de Revisão do Zoneamento Ambiental da APA, de Aqüicultura, de Agricultura e Pecuária e por outros futuros Planos, Programa e Projetos.

§ 12 – O Conselho Gestor da APA da Serra de Sapatiba – CONGAS apresentará à FEEMA, um Plano de Trabalho anual, contendo as prioridades e o desenvolvimento dos Planos Setoriais.

Art. 23 – O Conselho Gestor da APA da Serra de Sapatiba – CONGAS, observado o disposto no artigo 22, possui as seguintes atribuições:

- I. propor planos, programas, projetos e ações aos órgãos públicos, às organizações não governamentais e à iniciativa privada, com o objetivo de garantir os atributos ambientais e a manutenção dos recursos naturais existentes nessa área;
- II. acompanhar o desenvolvimento dos planos, programas, projetos e ações propostos;
- III. promover e participar da articulação dos órgãos públicos, instituições financeiras, organizações não governamentais da iniciativa privada, para a concretização dos planos e programas estabelecidos;
- IV. propor formas de cooperação entre os órgãos públicos e a sociedade civil, para a realização dos objetivos da gestão dessa área de proteção ambiental;
- V. contribuir para que sejam feitas gestões junto aos Municípios contíguos à área de proteção ambiental de que trata esta Deliberação, de forma que suas ações integrem os objetivos da preservação, recuperação, conservação e melhoria dos recursos ambientais nelas existentes;
- VI. aprovar os documentos e as propostas encaminhadas por suas câmaras técnicas;
- VII. elaborar e aprovar o Relatório de Qualidade Ambiental da APA;
- VIII. manifestar-se sobre as questões ambientais que envolvam a proteção e a conservação da área de proteção ambiental de

que trata esta Deliberação, ressalvadas as competências fixadas em lei;

IX. elaborar e aprovar seu Regimento Interno.

Parágrafo Único – Podem ser criadas câmaras técnicas, de caráter consultivo, provisórias ou permanentes, para subsidiar o Conselho Gestor da APA da Serra de Sapiatiba – CONGAS e tratar de questões de interesse para o gerenciamento da APA.

Art. 24 – As reuniões do CONGAS serão públicas e suas decisões, serão divulgadas na região, de acordo com o estabelecido pelo seu Regimento Interno.

§ 1º – O CONGAS escolhe entre seus pares os membros de sua diretoria.

§ 2º – O Regimento Interno disciplina a forma de participação dos cidadãos interessados.

Art. 25 – Para avaliação da eficácia dos planos, programas, projetos e ações desenvolvidos na área de proteção ambiental, deve ser elaborado o Relatório de Qualidade Ambiental da APA, que tem por objetivo conferir transparência aos atos da Administração Pública e subsidiar as ações dos Poderes Executivo e Legislativo de âmbito municipal e estadual.

§ 1º – O relatório definido no *caput* deste artigo deve ser elaborado tomando por base o zoneamento ambiental, seus objetivos e atributos.

§ 2º – O Relatório de Qualidade Ambiental deve conter, no mínimo:

- I. avaliação da qualidade ambiental, com indicadores a serem definidos pelo CONGAS;
- II. avaliação do cumprimento dos programas, planos, projetos e ações;
- III. proposição de eventuais ajustes nos planos, programas, projetos e ações;
- IV. deliberações do CONGAS.

§ 3º – Relatório de Qualidade Ambiental será elaborado com a periodicidade que vier a ser definida no Regimento Interno do CONGAS.

Art. 26 – A base cartográfica original, que representa o zoneamento ambiental da APA da Serra de Sapiatiba, estará à disposição para consulta nas sedes da FEEMA e no Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias Hidrográficas da Região dos Lagos, Rios São João, Una e Ostras.

Art. 27 – Serão destinados recursos, a serem incluídos no Orçamento, para implantação e administração da APA da Serra de Sapiatiba.

Art. 28 – As infrações à presente Deliberação, bem como ao Decreto nº 15.136/90 e às demais normas de proteção ambiental, sujeitarão os infratores, sem prejuízo das obrigações de reparação e indenização de danos, às sanções legais cabíveis.

Art. 29 – Esta Deliberação entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Rio de Janeiro, 01 de outubro de 2004

GUILHERME DE PINHO ALONSO

Presidente

ANEXO I

As zonas mencionadas nesta Deliberação ficam assim constituídas:

I - Zona de Preservação da Vida Silvestre (ZPVS)

- ZPVS 01: diz respeito à Serra de Sapiatiba-Mirim e configura um polígono irregular. A nordeste, a ZPVS 01 faz limite com a localidade de Cruz, proximamente a UTM 7.476.479 N 869.873 S; daí segue em direção aproximada leste até a UTM 7.476.399 N 869.350 S; daí segue aproximadamente em direção noroeste até a UTM 7.477.951 N 868.946 S e então para sudoeste até a UTM 7.476.228 N 868.474 S; deste ponto, segue em direção leste até a UTM 7.476.278 N 867.876 S e daí em linha irregular de direção geral sudoeste até encontrar a estrada de Frecheiras, na UTM 7.474.758 N 867.288 S; a partir deste ponto, o limite segue o sentido geral da referida estrada com contorno irregular até a UTM 7.476.149 N 870.294 S, flexionando-se para noroeste até encontrar o ponto de origem.

- ZPVS 02: diz respeito à Serra de Sapatiba e configura um polígono irregular. Tem início na UTM 7.475.557 N 870.042 S, na localidade de Frecheiras, e segue em direção geral sudoeste até a coordenada UTM 7.474.685 N 867.388 S; daí flexiona-se para sul até a UTM 7.473.868 N 867.868 S, seguindo em direção aproximada leste até a UTM 7.473.695 N 866.120 S; segue em direção sul até a UTM 7.472.578 N 866.273 S, flexionando-se em direção oeste até a localidade de Sapatiba, na UTM 7.472.428 N 869.917 S; deste ponto, segue em direção aproximada norte até a UTM 7.473.214 N 869.588 S e daí até a UTM 7.473.193 N 871.003 S, na direção aproximada de leste; daí segue em direção norte até a UTM 7.474.730 N 871.127 e daí até o ponto de partida, em direção aproximada noroeste.

II - Zona de Conservação da Vida Silvestre (ZCVS)

- ZCVS Ponta da Farinha: divisa a sul com a Lagoa de Araruama, entre as UTM's 7.470.939 N 866.145 S e 7.470.801 N 864.389 S; a leste, faz divisa com a Salina Boa Vista seguindo em direção geral norte até as margens da RJ-106, na UTM 7.471.364 N 866.082 S; daí segue pela mesma rodovia em direção oeste até o ponto de UTM 7.471.387 N 866.712 S, daí seguindo para sul acompanhando o limite da APA até o ponto inicial.
- ZCVS Pântano da Capivara: tem início no ponto de UTM 7.472.742 N 863.851 S, sobre a Estrada da Capivara; daí segue em direção sudeste até a UTM 7.471.970 N 864.255 S e deste ponto em direção aproximada sudeste até a UTM 7.471.661 N 864.894 S; daí segue em direção norte até a UTM 7.472.778 N 864.854 S, na localidade de Capivara, flexionando-se para a direção aproximada noroeste até a UTM 7.473.037 N 864.003 S, sobre a Estrada da Capivara, daí segue sobre a mesma estrada até encontrar o ponto de partida, na direção sul.
- ZCVS Morro do Macedo: delimita um polígono irregular que tem o ponto inicial sobre a Estrada RJ-106, na UTM 7.471.099 N 866.696 S, daí segue sobre a mesma estrada até o ponto UTM 7.471.068 N 867.289 S; deste ponto, prossegue para norte até o ponto UTM 7.471.298 N 867.287 S, daí segue para leste até a UTM 7.471.301 N 867.160 S e novamente em direção norte até a UTM 7.472.532 N 867.102 S; daí segue em direção aproximada leste até o ponto de UTM 7.472.373 N 866.465 S; deste ponto, prossegue em direção sul até o ponto inicial.

- ZCVS Sapiatiba: tem início na UTM 7.472.068 N 867.289 S, daí segue em direção sudeste até a UTM 7.471.730 N 868.064 S; flexiona-se para nordeste até atingir o ponto de UTM 7.472.119 N 868.322 S e a seguir em direção oeste até a UTM 7.472.077 N 868.604 S; daí segue em direção geral sul até o ponto UTM 7.471.564 N 868.565 S e a seguir em direção leste até a UTM 7.471.601 N 868.928 S; segue em direção norte até o ponto UTM 7.472.442 N 868.809 S e a seguir, em direção geral aproximada de leste, até o ponto UTM 7.472.709 N 867.563 S; deste ponto flexiona-se para sul até encontra o ponto inicial.
- ZCVS Frecheiras: formada por um polígono irregular, esta ZCVS é delimitada a norte pela ZPVS 01 e a sul pela ZPVS 02; a leste pelos pontos UTM 7.474.755 N 867.363 S e UTM 7.474.685 N 867.388 S UTM 7.474.685 N 867.289 S e a leste pelos pontos UTM 7.476.149 N 870.294 S, UTM 7.475.663 N 870.737 S e UTM 7.475.118 N 870.740 S.

III - Zona de Uso Agropecuário (ZUAP)

- ZUAP 01: tem início na UTM 7.473.094 N 871.857 S, na Estrada RJ-106, prosseguindo sobre a mesma até a interseção com o limite da APA a leste na UTM 7.473.440 N 873.585 S; daí segue em direção norte sobre a RJ-140 até a UTM 7.475.415 N 872.918 S; daí flexiona-se em direção sudoeste até a UTM 7.474.677 N 871.966 S, seguindo para noroeste até a UTM 7.475. N 870.677 S; deste ponto em diante segue em direção aproximada sudeste, passando pelos pontos UTM 7.474.785 N 870.623 S, UTM 7.474.730 N 871.127 S, UTM 7.474.512 N 871.324 S, UTM 7.474.414 N 871.225 S, UTM 7.473.795 N 871.289 S, UTM 7.473.629 N 870.930 S e UTM 7.473.457 N 871.560, daí seguindo até o ponto inicial.
- ZUAP 02: a norte, a ZUAP 02 é limitada pelo Rio Papicu, entre os pontos de UTM 7.477.965 N 863.264 S e UTM 7.478.988 N 867.368 S; a leste, é delimitada pelo leito da Estrada RJ-140 entre este último ponto e UTM 7.475.878 N 871.759 S; no extremo sudeste, faz limite com a ZOC 03, entre o ponto anterior e UTM 7.475.465 N 871.347 S; deste último ponto, segue em direção aproximada nordeste limitando-se com a ZUAP 01 e a ZCVS de Frecheiras e, a seguir, em direção sudoeste, com as ZCVS's de Sapiatiba-Mirim e Sapiatiba, ZOC 03-a e ZCVS Pântano da Capivara até encontrar com a Estrada da Capivara no ponto UTM 7.473.037 N 864.003 S; daí segue pelo leito da Estrada da Capivara até o ponto de partida, que se situa sobre o Rio Papicu, na localidade de Arrastão das Pedras.

IV - Zona de Ocupação Controlada (ZOC)

- ZOC 01-a: limita-se a sul com a RJ-106, entre os pontos UTM 7.471.934 N 863.481 S e UTM 7.471.076 N 866.695 S; a oeste, limita-se com a ZCVS do Morro do Macedo, entre o ponto anterior e a UTM 7.471.389 N 866.684 S; a norte, limita-se com a ZOC 03-a através de uma linha irregular que abrange, entre outros pontos, os de coordenadas UTM 7.471.697 N 866.041 S, UTM 7.472.011 N 865.968 S e UTM 7.471.674 N 864.895 S; daí segue em direção aproximada noroeste, limitando-se a norte com a ZCVS Pântano da Capivara a partir do ponto UTM 7.471.674 N 864.895 S até atingir a Estrada da Capivara no ponto UTM 7.472.742 N 863.843 S; daí segue em direção sul até o ponto inicial.
- ZOC 01-b: limita-se a sul com a RJ-106 entre os pontos UTM 7.471.203 N 867.873 S e UTM 7.471.466 N 868.860 S; a leste com a ZOC 03-b entre os pontos UTM 7.471.466 N 868.860 S e UTM 7.471.569 N 868.852 S; a norte com a ZCVS do Morro do Macedo, entre o último ponto e UTM 7.472.013 N 867.672 S; e a leste com a ZOC 03-b entre o ponto anterior até o ponto inicial.
- ZOC 01-c: faz limite a sul com a RJ-106 entre os pontos UTM 7.472.002 N 870.205 S e UTM 7.473.094 N 871.857 S; a leste limita-se com a ZUAP 01 entre o ponto anterior e a UTM 7.473.371 N 871.219 S; a norte, entre o ponto anterior e a UTM 7.472.428 N 869.917 S, faz limite com a ZPVS de Sapatiba; a leste, o limite é feito com a ZOC 03-b, entre UTM 7.472.428 N 869.917 S o ponto inicial.
- ZOC 02: compreende toda a malha urbana existente ao sul da RJ-106 e a Lagoa de Araruama, à exceção do polígono delimitado pela ZCVS da Ponta da Farinha. Limita-se a oeste pelos pontos de coordenadas UTM 7.471.934 N 863.474 S e UTM 7.471.890 N 863.474 S e UTM 7.473.4440 N 873.585 S e UTM 7.473.412 N 873.576 S.
- ZOC 03-a: tem início no ponto UTM 7.471.674 N 864.895 S seguindo em direção geral oeste através de linha irregular até o ponto UTM 7.471.697 N 866.041 S passando por UTM 7.472.011 N 865.968 S; a leste limita-se com a ZCVS 03-c entre os pontos UTM 7.471.389 N 866.684 S e UTM 7.472.373 N 866.465 S com a ZPVS de Sapatiba entre este último e o ponto UTM 7.472.578 N 866.273 S; a norte, faz limite com a ZUAP 02 entre os pontos UTM 7.472.578 N 866.273

S e UTM 7.472.520 N 864.885 S; a oeste limita-se com a ZCVS do Pântano da Capivara, entre os pontos UTM 7.472.520 N 864.885 S e o inicial.

- ZOC 03-b: tem início no ponto UTM 7.471.051 N 867.304 S sobre a RJ-106, seguindo em direção oeste até o ponto UTM 7.471.203 N 867.873 S; daí segue em direção norte fazendo limite com a ZOC 01-b até a coordenada UTM 7.472.013 N 867.672 S; deste ponto até a UTM 7.472.709 N 867.563 S limita-se com a ZCVS de Sapatiba; a norte, faz fronteira com a ZPVS de Sapatiba, entre a UTM 7.472.709 N 867.563 S e a UTM 7.472.532 N 867.102 S seguindo daí em direção sul até o ponto inicial.
- ZOC 03-c: estende-se entre os pontos e UTM 7.471.466 N 868.858 S e UTM 7.472.003 N 870.205 S, sobre a RJ-106; daí segue em direção norte até a UTM 7.472.429 N 869.916 S fazendo limite com a ZOC 01-c; a norte, limita-se com a ZPVS de Sapatiba entre o último ponto e a UTM 7.472.443 N 868.809 S, daí seguindo em direção sul fazendo limite com a ZCVS de Sapatiba até a UTM 7.471.570 N 868.851 S e deste ponto até o ponto inicial limitando-se com a ZOC 01-b.
- ZOC 03-d: limita-se com a ZUAP 01 pelos pontos UTM 7.472.709 N 871.347 S, UTM 7.474.661 N 871.967 S e UTM 7.475.413 N 872.916 S; a leste, é delimitada pela RJ-140 entre o ponto anterior e a UTM 7.475.465 N 871.759 S; deste ponto até a coordenada UTM 7.472.709 N 871.347 limita-se com a ZUAP 01, fechando o polígono.

V - Zona de Recuperação Ambiental (ZRA)

- Refere-se, minimamente, à faixa de influência da variante a RJ-106, sendo, neste caso de 30 m para cada um dos lados da rodovia.

VI – Zona de Uso Especial (ZUE)

Corresponde as seguintes áreas:

- Área ocupada pelas torres;
- Faixa de 10 m no entorno da área ocupada pelas torres;
- Estrada de acesso às torres;

- Faixa de 10 m ao longo das margens da estrada de acesso as torres.

CONCLUINDO...

Conservar a Apa de Sapiatiba é conservar a qualidade de vida na Região dos Lagos.

A fauna só sobrevive se a flora estiver preservada e esta depende da quantidade e qualidade do ciclo de água, da qualidade do solo e do clima.

Na verdade o equilíbrio constante que o planeta como organismo vivo precisa, é o mesmo equilíbrio que nosso corpo precisa.

A saúde do homem é a saúde do planeta. A preservação do ambiente é a preservação da VIDA.

Encontrar o equilíbrio entre os recursos Naturais renováveis, a população, e os resíduos, é encontrar a preservação da vida. Não adianta um fato isolado, uma pequena área preservada. Adianta, sim, a consciência coletiva buscando sempre preservar a vida.

As agressões que a APA da Serra de Sapiatiba vem sofrendo são as mesmas que cada um de nós sofre no dia a dia .

Para termos melhor qualidade de vida precisamos então que todos os ambientes tenham também melhor qualidade de vida e isto só depende de nós.

A Terra Não Tem Dono

A terra não tem dono...

Ela dá frutos àqueles que a amam.

A terra não tem cercas...

Ela dá liberdade aos que a cultivam.

A terra não tem limites,

O horizonte acompanha o olhar de quem vê.

A terra verdejante não tem dono...

Ela serve aos homens e aos pássaros,

Da mesma forma como guarda a água

Guarda também os segredos da vida,

Ora seca e encanecida,

Ora úmida e frutificada,

A terra é uma montanha florida...

Limita ao norte com o céu.

E ao sul com cascatas de véu.

A leste o sol nasce e resplandece,

A oeste ele se põe e anoitece.

A serra é uma estrela cadente,

Brilha e muda de forma,

Conforme teu olhar comovente.

A terra não tem dono,...

Ela se dá a quem é inocente.

**Dalva Rosa Mansur,
Sapiatiba, 23-02-2003**

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Lendas da Serra:

Pacheco Elycio Paes - *O Homem dos Lagos - Fascículo I*, Promolivro Lacus Editora, Iguaba Grande - RJ - 1986.

Leite Serafim - *História da Companhia de Jesus no Brasil - Arquivo Nacional - R. Janeiro - 1939*.

As Origens Geológicas das Serras da Sapiatiba e da Sapiatiba Mirim:

FERRARI, A.L.; BRENNER, T.L.; DALCOLMO, M.T.; NUNES, H.R.C. 1982. *O Pré-cambriano das folhas de Itaboraí, Maricá, Saquarema e Baía da Guanabara*. In: SBG, Congresso Brasileiro Geologia, 32, Salvador (BA) Anais... 1: 103-114.

REIS, A.P. & MANSUR, K.L. 1995. *Sinopse geológica do Estado do Rio de Janeiro - Mapa Geológico 1:400.000*. 90 f. Relatório, texto e mapa - Departamento de Recursos Minerais do Estado do Rio de Janeiro (DRM-RJ), Niterói (RJ), 1995.

SCHMITT, R.S., TROUW, R.A.J., VAN SCHMUS, W.R., PIMENTEL, M.M. 2004. *The late amalgamation in the center of west Gondwana the characterization of a Cambrian collisional orogeny in the Ribeira Belt (SE Brazil) - new geochronological data*. *Precambrian Research*, 133 (1/2): 29-61.

Recursos Hídricos da Área de Proteção Ambiental de Sapiatiba:

SEMADS - Bacias Hidrográficas e Rios Fluminenses - RJ - SEMADS/GTZ, 2001. *Lucas Nogueira Garcez, Guillermo Acosta Alvares, 1998, Ed. Edgard Blücher*. ISBN 85-212-0169-9

Garcez, I.N., Alvares, G.A. *Hidrologia*, ed. Edgard Blücher 1988

A Flora da Serra de Sapiatiba:

AB'Saber, A. (2003). *Os Domínios de Natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas*. São Paulo: Ateliê Editorial, 159p.

Bueno, E. (org.) (2002). *Pau-brasil*. São Paulo: Editora Axis Mundi.

Cardoso, M.A., Cardoso, S.R.S., Ferreira, P.C.G. (2001). *Protegendo os Remanescentes de Pau-Brasil*. *Ciência Hoje*, vol. 29, nº 174, pp: 65-68.

Dean, W. (1996). *A Ferro e Fogo: A História e a Devastação da Mata Atlântica Brasileira*. São Paulo: Cia. das Letras. 484p.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2000). *Atlas Nacional do Brasil*. IBGE; Terceira edição; 263p.

Ricklefs, R. (2003). *A Economia da Natureza*. 5ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 434p.

SEMADS (2001). *Atlas das Unidades de Conservação da Natureza do Estado do Rio de Janeiro*. São Paulo: Metalivros, 48p.

Trigo, J.R. (2000). *The chemistry of antipredator defense by secondary compounds in neotropical lepidoptera: facts, perspectives and caveats*. *J. Braz. Chem. Soc.* vol.11 n.6, São Paulo, Nov./Dec; pp: 551-561.

UFF-CT (2001). *Plano Diretor da APA da Serra de Sapiatiba, RJ. Volume 1: Diagnóstico Ambiental e Sócio-econômico*. Associação dos Ex-Alunos da Fluminense de Engenharia. Universidade Federal Fluminense, Centro Tecnológico. Abril de 2001.

A Fauna da Serra de Sapiatiba:

- Bergallo, H.G., Rocha, C.F.D., Alves, M.A.S., Van Sluys, M. (2000). *A fauna ameaçada de extinção do estado do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: EdUERJ. 166p.

- Embrapa (2003). *Brasil Visto de Espaço*. CD Brasil, Embrapa, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Disponível em <http://www.cdbrasil.cnpem.embrapa.br/>, acesso em 17/jan/2004.

- Fundação SOS Mata Atlântica/INPE. (1993). *Mata Atlântica - Relatório*. Fundação SOS Mata Atlântica. 46 p.

- Myers, N., Mittermeier, R.A., Mittermeier, C.G., Fonseca, G.A.B., Kent, J. (2000). *Biodiversity hotspots for conservation priorities*. *Nature* 403: 853-858.

- Oliveira, R. R. (2004). *Comunicação pessoal*. Chefe do Departamento de Geografia da PUC-Rio. 17 de janeiro de 2004.

- Sick, H. (1997). *Ornitologia Brasileira*. Rio de Janeiro: Ed. Nova Fronteira; 1997.

- Teixeira, R. L., Schineider, J. A. P. e Almeida, G. I. (2002). *The Occurrence of Amphibians in Bromeliads from a Southeastern Brazilian Restinga Habitat, with Special Reference to *Aparasphenodon brunoi* (Anura, Hylidae)*. *Braz. J. Biol.*, 62(2): 263-268.

- UFF-CT (2001). *Plano Diretor da APA da Serra de Sapiatiba, RJ. Volume 1: Diagnóstico Ambiental e Sócio-econômico*. Associação dos Ex-Alunos da Fluminense de Engenharia. Universidade Federal Fluminense, Centro Tecnológico. Abril de 2001.

- Wasserman, J. C. (coord.) (2000). *Relatório de Impacto Ambiental da Barra Franca na Lagoa de Saquarema - RJ*,

(Footnotes)

1 <http://www.ibama.gov.br>

ÍNDICE GERAL

	Pág.
Créditos e Ficha Catalográfica	2
Apresentação	3
Localização Geográfica	4
Lendas da Serra	5
As Origens Geológicas das Serras da Sapiatiba e da Sapiatiba Mirim	7
Recursos Hídricos da Área de Proteção Ambiental de Sapiatiba - Região dos Lagos/RJ	14
A Flora da APA da Serra de Sapiatiba	20
A Fauna da APA da Serra de Sapiatiba	27
Levantamento da Avifauna do Morro do Governo	32
Decreto Nº 15.136 de 20 de Julho de 1990	34
Plano diretor - Resolução CECA	36
Concluindo...	54
Referências Bibliográficas	55



**INSTITUTO DE PESQUISAS E EDUCAÇÃO
PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Rua Nossa Senhora de Fátima, 4 - 201 - Centro
Iguaba Grande - RJ - Brasil CEP: 20960-000
Tel.: (55) (22) 2624-1857 www.ipeds.org.br



pesquisa
e educação