



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOTUCATU
ESTADO DE SÃO PAULO

DECRETO N.º 8.961
de 10 de fevereiro de 2012.

“Aprova o Plano de Manejo da Unidade de Conservação Parque Natural Municipal Cachoeira da Marta”.

JOÃO CURY NETO, Prefeito Municipal de Botucatu, no uso de suas atribuições legais e,

CONSIDERANDO que a Unidade de Conservação de Proteção Integral denominado Parque Natural Municipal Cachoeira da Marta, foi criada pela Lei municipal n.º 4212 de 21 de fevereiro 2002, atendendo ao art. 27 da Lei Federal n.º 9.985, de 18 de julho de 2000, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza, e o Decreto Municipal n.º 4.340, de 22 de agosto de 2002;

CONSIDERANDO que o Plano de Manejo do Parque Natural Municipal Cachoeira da Marta, foi elaborado observadas as exigências técnicas previstas nos atos normativos ambientais;

CONSIDERANDO que em audiência pública realizada no dia 22/11/2007 o Plano de Manejo do Parque Natural Municipal Cachoeira da Marta foi submetido aos presentes na Câmara Municipal e foi aprovado;

CONSIDERANDO que em reunião ordinária o Conselho Municipal de Meio Ambiente - COMDEMA aprovou o Plano de Manejo do Parque Natural Municipal Cachoeira da Marta pelos seus respectivos conselheiros;

CONSIDERANDO que o Conselho Consultivo do Parque Natural Municipal Cachoeira da Marta aprovou o Plano de Manejo do Parque Natural Municipal Cachoeira da Marta pelos seus respectivos conselheiros;

CONSIDERANDO que o Plano de Manejo foi elaborado conforme roteiro metodológico sugerido pelo atual ICMBIO- Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, antigo IBAMA (Instituto Brasileiro de Meio Ambiente, e está dividido em 4 capítulos: “Contextualização da Unidade de Conservação”, “Análise Regional”, “Análise da Unidade de Conservação” e “Planejamento” por temas que categorizam a “Descrição da Área”, “Hidrografias”, “Uso do Solo e Altimetria do Parque” e seu entorno;



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOTUCATU
ESTADO DE SÃO PAULO

DECRETO N.º 8.961
de 10 de fevereiro de 2012.

CONSIDERANDO ainda a necessidade de disponibilizar o mencionado Plano de Manejo para consulta do público, na sede da mencionada unidade de conservação e na Secretaria Municipal de Meio Ambiente,

D E C R E T A

Art. 1º. Fica instituído o Plano de Manejo da Unidade de Conservação de Proteção Integral do Parque Natural Municipal Cachoeira da Marta, localizada no Município de Botucatu.

Parágrafo único - O Plano de Manejo do Parque Natural Municipal Cachoeira da Marta tem os seguintes objetivos:

- a) Conter o diagnóstico da Unidade de Conservação, o zoneamento e propor programas de manejo a serem implantados na área em questão;
- b) Dar subsídios mais detalhados para a proteção da área, tendo como escopo primordial o programa de pesquisa e monitoramento, direcionamento as ações previstas para o interior da unidade de conservação no que diz respeito principalmente à fauna silvestre, flora, meio físico e visitação.

Art. 2º. As infrações ao presente Decreto sujeitarão os infratores às sanções legais cabíveis sem prejuízo da obrigação de reparação e indenização pelo dano causado.

Art. 3º. Tornar disponível para consulta do público, o texto completo do Plano de Manejo ora aprovado, na sede da referida Unidade de Conservação e na Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

Art. 4º. Este Decreto entrará em vigor na data de sua publicação.

Botucatu, 10 de fevereiro de 2012.

JOÃO CURY NETO
Prefeito Municipal

Registrado na Divisão de Secretaria e Expediente aos 10 de fevereiro de 2012, 156º ano de Emancipação Político-Administrativa de Botucatu.

VILMA VILEIGAS
Chefe da Divisão de Secretaria
e Expediente



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOTUCATU
ESTADO DE SÃO PAULO

DECRETO N.º 8.961
de 10 de fevereiro de 2012.

RESUMO EXECUTIVO DO PLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL CACHOEIRA DA MARTA

Coordenação Geral:

Profª. Drª. Renata Cristina Batista Fonseca (Departamento de Recursos Naturais, FCA)

Mapeamento:

Engº. Ftal. Pedro Ivo Rodrigues de Moraes

Equipe Técnica de Campo (Estagiários):

Engº. Ftal. Daniel Tonelli Caiche

Engº. Ftal. Henrique Sanches Ribeiro do Valle

Engª. Ftal. Milena Caramori Borges de Souza

Engª. Ftal. Talita Rodrigues Rassini

Revisão do Texto:

Daniela Polizeli Traffi



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOTUCATU

ESTADO DE SÃO PAULO

DECRETO N.º 8.961 **de 10 de fevereiro de 2012.**

Apresentação

De acordo com a União Mundial para Conservação da Natureza (IUCN), existem seis categorias de manejo para as áreas protegidas no mundo, definidas como: Reserva Natural Estrita, Área de Vida Selvagem, Parque Nacional, Monumento Natural, Área de Gestão de Habitat/Espécies, Paisagens Terrestre-Marinhas Protegidos e Área protegida de recursos geridos (IUCN, 1994). No Brasil, as unidades de conservação foram divididas em dois grupos: o primeiro pelas Unidades de Proteção Integral onde a proteção da natureza é o principal objetivo dessas unidades, por isso as regras e normas são mais restritivas, sendo permitido apenas o uso indireto dos recursos naturais; ou seja, aquele que não envolve consumo, coleta ou dano aos recursos naturais. Exemplos de atividades de uso indireto dos recursos naturais são: visitação, recreação em contato com a natureza, turismo ecológico, pesquisa científica, educação e interpretação ambiental. As categorias de proteção integral são: estação ecológica (ESEC) reserva biológica (REBIO), parque nacional (PARNA), monumento natural (MONA) e refúgio de vida silvestre (RVS). O segundo grupo contempla as Unidades de Uso Sustentável, que visam conciliar a conservação da natureza com o uso sustentável dos recursos naturais. Nesse grupo, atividades que envolvem coleta e uso dos recursos naturais são permitidas, mas desde que praticadas de forma a garantir a perenidade dos recursos ambientais renováveis e dos processos ecológicos. As categorias de uso sustentável são: área de relevante interesse ecológico (ARIE), floresta nacional (FLONA), reserva de fauna, reserva de desenvolvimento sustentável (RDS), reserva extrativista (RESEX), área de proteção ambiental (APA) e reserva particular do patrimônio natural (RPPN). As unidades de conservação (UC) são espaços territoriais, incluindo seus recursos ambientais, com características naturais relevantes, que têm a função de assegurar a representatividade de amostras significativas e ecologicamente viáveis das diferentes populações, habitats e ecossistemas do território nacional e das águas jurisdicionais, preservando o patrimônio biológico existente. Estas áreas asseguram às populações tradicionais o uso sustentável dos recursos naturais de forma racional e ainda propiciam às comunidades do entorno o desenvolvimento de atividades econômicas sustentáveis. Estas áreas estão sujeitas as normas e regras especiais. São legalmente criadas pelos governos federal, estaduais e municipais, após a realização de estudos técnicos dos espaços propostos e consulta à população. A criação de unidades de conservação foi regulada pela Lei nº 9.985/2000 e o Decreto 4.340/2002. Esses dispositivos possibilitaram que o Ministério do Meio Ambiente, como órgão Central e Coordenador do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), editasse o presente documento com os procedimentos para criação de unidades de conservação. O objetivo principal desse roteiro é dotar os gestores municipais e demais profissionais da metodologia utilizada para correta instrução do processo de criação de unidades de conservação.

Ao contrário do que se pensa, as unidades de conservação não são espaços intocáveis e se mostram comprovadamente vantajosas para os municípios, tendo em vista que podem evitar ou diminuir acidentes naturais ocasionados por enchentes e desabamentos; possibilitar a manutenção da qualidade do ar, do solo e dos recursos hídricos; permitir o incremento de atividades relacionadas ao turismo ecológico, e proporcionar a geração de emprego e renda. Atualmente vários municípios brasileiros são abastecidos com água oriunda de unidades de conservação, comprovando a importância socioambiental destas áreas. As unidades de conservação podem ser entendidas como uma maneira especial de ordenamento territorial, e não como um entrave ao desenvolvimento econômico e socioambiental, reforçando o papel sinérgico das UC no desenvolvimento econômico e socioambiental local. Os usos e manejo dos recursos naturais permitidos dentro de cada UC variam conforme sua categoria, definida a partir da vocação que a área possui. Em outras palavras, é importante que a escolha da categoria de uma UC considere as especificidades e potencialidades de uso que a área oferece, a fim de garantir a promoção do desenvolvimento local. As unidades de conservação são exemplos de como é possível compatibilizar o desenvolvimento econômico com preservação ambiental.

I) Introdução

De acordo com a Lei N.º 9.985, de julho de 2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), todas as Unidades de Conservação (UC) devem dispor de um Plano de Manejo.

O Plano de Manejo deve abranger a área da UC, sua zona de amortecimento e corredores ecológicos, incluindo medidas com o propósito de promover a integração entre a UC e a vida econômica e social das comunidades vizinhas.

Como estabelecido pelos órgãos executores do SNUC, todo Plano de Manejo deve seguir um roteiro metodológico básico, considerando suas respectivas esferas de atuação. Dentre as principais informações que devem estar contidas no Plano de Manejo estão: o diagnóstico da UC, o zoneamento e os programas de manejo a



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOTUCATU

ESTADO DE SÃO PAULO

DECRETO N.º 8.961 **de 10 de fevereiro de 2012.**

serem implementados, de forma a garantir os objetivos primários da categoria de manejo a que pertence a UC em questão.

O Parque Natural Municipal Cachoeira da Marta, conhecido como Parque da Marta, foi criado pela Lei Municipal N.º 4.212, de 21 de fevereiro de 2002, em trabalho conjunto entre a Prefeitura Municipal de Botucatu e a organização não governamental SOS Cuesta de Botucatu.

De acordo com o SNUC, os Parques Nacionais, Estaduais e Municipais são Unidades de Conservação de Proteção Integral cujo objetivo básico é a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, recreação em contato com a natureza e turismo ecológico.

A visitação pública nos Parques está sujeita às normas e restrições estabelecidas pelo Plano de Manejo da UC, pelo órgão responsável pela administração da UC e às previstas em regulamento.

Apesar da grande importância para a nossa região, o Parque da Marta não dispunha até o presente momento de um Plano de Manejo. Assim, mediante convênio firmado entre a Prefeitura Municipal de Botucatu e a Faculdade de Ciências Agrônomicas da Universidade Estadual Paulista (FCA/UNESP) – Campus de Botucatu – foi possível realizar este trabalho, que teve como objetivo dar subsídios para o manejo desta Unidade de Conservação.

Este trabalho é fruto de atividades realizadas durante a disciplina de Manejo de Áreas Silvestres, oferecida aos alunos do quarto ano do Curso de Engenharia Florestal da UNESP/Campus de Botucatu, de projetos de extensão universitária, de relatórios de estágio, do Workshop do Parque da Marta (2005) e da Oficina de Planejamento da Área do Parque (2007) realizados pela Secretaria de Meio Ambiente de Botucatu. Através destas atividades foram reunidas informações (trabalhos científicos, jornalísticos, entre outras) sobre características e perspectivas com relação à UC e às pessoas que nela atuam, além de discutir o planejamento e o zoneamento para a elaboração deste Plano de Manejo.

Conforme metodologia sugerida pelo IBAMA (Instituto Brasileiro de Meio Ambiente), o Plano de Manejo foi dividido em 4 capítulos: “Contextualização da Unidade de Conservação”, “Análise Regional”, “Análise da Unidade de Conservação” e “Planejamento”.

II) Contextualização da Unidade de Conservação

A Área de Proteção Ambiental (APA) Corumbataí, Botucatu e Tejuapá foi declarada em 1983, através do Decreto Estadual N.º 20.960, com o objetivo de proteger parte da área de afloramento do Aquífero Botucatu-Pirambóia, mais recentemente denominado Guarani.

Esta APA, com uma área de aproximadamente 649.256 hectares, abrange três perímetros denominados Corumbataí, Botucatu e Tejuapá. Estes três perímetros estão localizados na província das Cuestas Basálticas e da Depressão Periférica, no Estado de São Paulo.

A área da APA é constituída por solos frágeis que são importantes pela sua capacidade de retenção e armazenamento da água proveniente de precipitação, abastecendo grande parte dos municípios do oeste paulista.

A rede hidrográfica que atravessa a região desta APA está associada às bacias dos rios Piracicaba, Médio Tietê e Paranapanema, constituindo densos sistemas de drenagem, cujas nascentes estão em locais de relevo acidentado das Cuestas Basálticas.

A cobertura vegetal original desta região, que corresponde aos Cerrados, Cerradões, Matas mesófilas e às formações vegetais associadas aos banhados, vêm sofrendo desmatamentos, inicialmente devido à expansão cafeeira e, atualmente, em função da cultura da cana-de-açúcar e da pecuária extensiva. Apesar disso, observam-se ainda diversas áreas que apresentam cobertura vegetal natural de grande importância. Estas formações vegetais são associadas, em geral, às escarpas das Cuestas Basálticas, fundos de vales e planícies fluviais, além dos remanescentes de matas mesófilas localizados em colinas suaves.

O perímetro Botucatu, com área de 218.306 hectares, engloba os municípios de Itatinga, Bofete, Botucatu, Avaré, Guareí, Porangaba, São Manuel, Angatuba, Pardinho e Torre de Pedra.

O Município de Botucatu, com aproximadamente 152.000 hectares é drenado por duas bacias hidrográficas: a do Rio Tietê, ao norte, e a do Rio Pardo, ao sul. A Bacia do Rio Tietê ocupa uma área de aproximadamente 77.300 hectares do município. Os tributários do Tietê são os Rios Alambari e o Rio Capivara.

A cobertura florestal do Município é de apenas 10,45% de sua área total, compreendendo extensões significativas de matas de transição (ecótonos) entre as formações vegetais do Cerrado e da Floresta Estacional Semidecidual.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOTUCATU

ESTADO DE SÃO PAULO

DECRETO N.º 8.961 **de 10 de fevereiro de 2012.**

Cerca de 26% da área territorial do Município está dentro da APA, incluindo praticamente toda a Bacia do Rio Capivara.

A Bacia do Rio Capivara, com aproximadamente 21.000 hectares, abrange as três unidades geomórficas características da região: 1. Reverso da Cuesta (início do planalto ocidental), com altitudes entre 700 e 950 m; 2. Frente da Cuesta (escarpa arenítica-basáltica) e 3. Depressão periférica, com altitudes entre 400 e 600m.

De acordo com estudos recentes cerca de 19% da Bacia do Rio Capivara ainda encontra-se recoberta por vegetação natural, sendo 8,2% de Floresta Estacional Semidecidual, 9,2% de Cerrado e 1,6 % de complexo ciliar (formações ciliares + mata de brejos + campo úmido). Trata-se de fragmentos de vegetação natural espalhados em uma matriz modificada pelo homem.

É na Bacia do Capivara onde se encontram duas áreas de relevante interesse para a conservação da nossa região: a Fazenda Experimental Edgárdia, área da FCA, e o Parque Natural Municipal Cachoeira da Marta.

A Fazenda Edgárdia, com aproximadamente 1.200 ha, apresenta duas das três províncias geomorfológicas da Bacia: Frente da Cuesta e Depressão Periférica. Esta última abrange a várzea da Bacia do Rio Capivara, rebaixada 250 metros em relação às Cuestas Basálticas. A Fazenda apresenta 613,99 ha de Floresta Estacional Semidecidual, 132,79 ha de transição floresta-cerrado e 43,94 ha de vegetação natural de várzea. O restante da área é utilizado para práticas agrícolas e pecuárias voltadas prioritariamente à pesquisa universitária.

O Parque da Marta, apesar de sua pequena área, apresenta duas províncias geomorfológicas: Reverso da Cuesta e Frente da Cuesta. Sua área é recoberta pela Floresta Estacional Semidecidual que abriga o Córrego da Roseira. Na área do Parque este córrego forma duas cachoeiras (Marta 1 e Marta 2) típicas desta região de Cuesta, as quais atraem muitos visitantes. Além disso, ao caminhar na parte alta do Parque é possível ter uma visão panorâmica da Cuesta. Por estes atributos naturais e proximidade à cidade de Botucatu, o Parque da Marta oferece oportunidade para a realização de atividades de interpretação ambiental.

A implantação efetiva do Parque poderá contribuir para o aumento da consciência ambiental da população, promovendo a valorização da Cuesta de Botucatu. Poderá também proporcionar a instalação de trabalhos de pesquisa em diversas áreas de conhecimento e contribuir para o aprofundamento do conhecimento desta região, de suas especificidades e potencialidades. Além disso, a atividade turística, realizada de forma ordenada, pode vir a ser uma alternativa econômica para a região.

III) Análise Regional

1. Descrição

O Parque da Marta e sua Zona de Amortecimento estão localizados integralmente no município de Botucatu.

As coordenadas geográficas correspondentes ao retângulo que cerca a área de estudo são: 22° 53' 30"S, 48° 27' 00"W e 22° 58' 00"S, 48° 22' 30"W. Sua delimitação foi elaborada conforme os critérios do IBAMA, descritos em seu Roteiro Metodológico, o qual prioriza as bacias hidrográficas como Unidades de Planejamento. A área delimitada compreende a totalidade da cabeceira da bacia do Rio Capivara incluindo as três unidades de relevo típicas da região de Cuesta (Reverso, Frente e Depressão). Incluíram-se também os fragmentos de vegetação natural próximos aos limites da bacia hidrográfica em sua face noroeste (mapa em anexo: Região do Alto Capivara – APPs e Nascentes).

2. Caracterização ambiental

2.1 Geologia e Geomorfologia

A cidade de Botucatu está localizada nos altos de uma elevação, longa e contínua, que corta o Estado de São Paulo de fora a fora, chamada pelos geógrafos de Cuesta.

Os terrenos que formam a Cuesta são muito antigos e têm a forma de rochas, de consistência arenosa e cor avermelhada, sendo conhecidos como Arenito Botucatu. Os geógrafos e os geólogos asseguram que esses terrenos foram originados no intervalo compreendido entre 150 e 130 milhões de anos atrás, período chamado Triássico. Nesta época, com pouca chuva e muita poeira, depósitos imensos de sedimentos deram origem a essas rochas hoje chamadas arenito, formando principalmente o topo da Cuesta, presentes em altitudes de 700 a 950 metros. Mais abaixo, em torno dos 400 metros, os terrenos são ainda mais antigos, datando de 215 milhões de anos, aproximadamente, e também são de arenito vermelho. No topo, conforme vai se distanciando do front (beirada da Cuesta), os depósitos vão ficando claros, até onde o arenito é totalmente branco, arenitos estes formados no Cretáceo e conhecidos como Arenito Bauru (morro do distrito Rubião Junior).

2.2 Clima



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOTUCATU ESTADO DE SÃO PAULO

DECRETO N.º 8.961 de 10 de fevereiro de 2012.

Botucatu está sob a ação de três massas de ar que atuam diretamente na região Centro-Sul do país: Equatorial Continental, Tropical Atlântica e Polar Atlântica.

A Equatorial Continental domina a região de outubro a março, criando condições de elevadas evaporações e altas temperaturas propiciando, com a penetração constante do ar úmido da massa Tropical Atlântica, elevados índices de precipitação.

A massa Polar Atlântica ocorre nos meses de maio e meados de agosto, contribuindo para baixar as médias térmicas desses meses.

Analisando os dados médios do período de 1971 a 2006 (36 anos), para o município de Botucatu, foi observado que a precipitação pluviométrica média anual (P) foi de 14.284 mm e a temperatura média anual (T), de 20,3 °C, com maior ocorrência da precipitação de verão, com temperatura média do mês mais frio (Julho) de 17,1 °C e variação entre 18 e -3 °C. Estes são os fatores que caracterizam o clima de Botucatu como temperado quente (mesotérmico).

Janeiro é o mês mais chuvoso do verão, com 2.462 mm de precipitação e agosto o mês mais seco com 361 mm, caracterizando clima úmido.

O mês mais quente tem temperatura superior a 22 °C, sendo que Botucatu apresenta uma temperatura de 23,1 °C no mês mais quente do ano (Fevereiro), caracterizando verão quente.

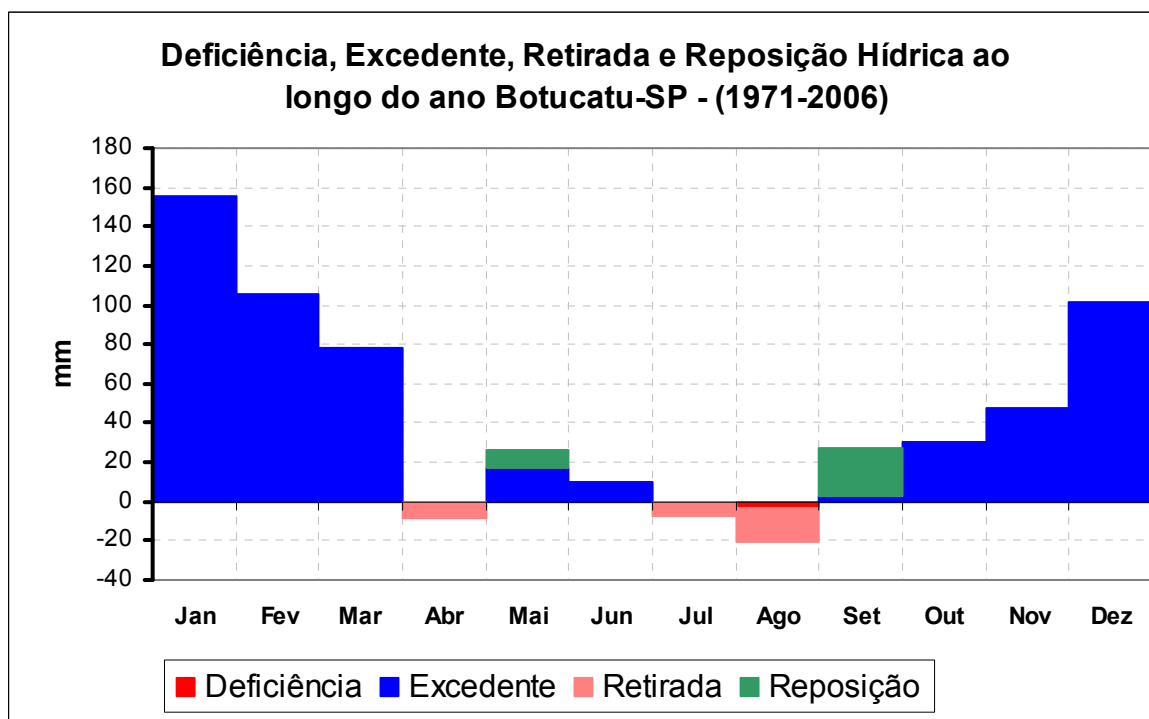


Figura 1 – Balanço Hídrico no período de 1971 a 2006 para o município de Botucatu-SP.

(Dados fornecidos pela Estação Meteorológica do Departamento de Recursos Naturais da Faculdade de Ciências Agrônômicas, UNESP/Botucatu)

2.3 Hidrografia

O Município de Botucatu é drenado por duas bacias hidrográficas: a do rio Tietê, ao norte e a do Rio Pardo, ao sul.

A Bacia Hidrográfica do Rio Tietê ocupa uma área de aproximadamente 77.300 ha do município. Os tributários do rio Tietê são o Rio Alambari, o qual faz divisa com o município de Anhembí, e o Rio Capivara.

O Rio Capivara possui como principais afluentes os ribeirões e córregos Araquá e Capivara, os quais recebem despejos domésticos e industriais de Botucatu. A foz do rio Piracicaba, um dos principais afluentes do Tietê, encontra-se também no Município de Botucatu.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOTUCATU

ESTADO DE SÃO PAULO

DECRETO N.º 8.961 de 10 de fevereiro de 2012.

A Bacia Hidrográfica do Rio Pardo ocupa uma área de aproximadamente 72.100 ha da área do município de Botucatu, sendo o Rio Pardo um afluente do Rio Paranapanema.

O Rio Pardo tem sua nascente no município de Pardinho a 1.003 metros de altitude, junto à Frente da Cuesta (Serra do Limoeiro), percorrendo uma extensão de 16 km no Município de Pardinho e de 67 km no Município de Botucatu.

O Rio Pardo possui dois importantes represamentos artificiais: a Represa da Cascata Vêu de Noiva e a do Mandacaru, de onde é captada a água para o abastecimento da cidade de Botucatu. A captação da água é feita pela SABESP (Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo).

Os melhores solos agrícolas do município de Botucatu estão na Bacia Hidrográfica do Rio Pardo e sua água, e de seus afluentes, é intensamente utilizada na irrigação.

2.4 Solos

No reverso da Cuesta o solo apresenta-se bastante arenoso, enquanto que na depressão o relevo suavemente ondulado conduz às areias quartzosas. Na frente da Cuesta é encontrado o solo arenito-basáltico.

2.5 Vegetação

De acordo com o mapeamento da vegetação primitiva do estado de São Paulo, a região de Botucatu era recoberta por Cerrados e pela Floresta Latifoliada Tropical, que se estendia pela porção leste do estado, desde a Cuesta até a área de ocorrência da Floresta Latifoliada Tropical Úmida de encosta. A oeste da Cuesta (Planalto Ocidental) ocorria a Floresta Latifoliada Tropical Semidecídua, também denominada Floresta Estacional Semidecidual.

Apesar do histórico de desmatamento da região, observam-se ainda diversas áreas que apresentam cobertura vegetal natural de grande importância, as quais são associadas, em geral, às escarpas das Cuestas Basálticas, fundos de vales e planícies fluviais, além dos remanescentes de matas mesófilas localizados em colinas suaves.

A cobertura florestal do Município de Botucatu é de apenas 10,45% da sua área total, compreendendo extensões significativas de matas de transição (ecótonos) entre as formações vegetais do Cerrado e da Floresta Estacional Semidecidual.

Dentre as principais espécies arbóreas da região podemos citar: peroba-rosa (*Aspidosperma polyneuron*), jequitibá-branco (*Cariniana estrellensis*), cabreúva (*Myroxylon peruiferum*), caviúna (*Machaerium scleroxylon*), canafistula (*Peltophorum dubium*), cedro (*Cedrela fissilis*), louro-pardo (*Cordia trichotoma*), guaritá (*Astronium graveolens*), ipê-felpudo (*Zeyhera tuberculosa*), guajuvira (*Patagonula americana*), araribá (*Centrolobium tomentosum*), jatobá (*Hymenaea stilbocarpa*), paineira (*Chorisia speciosa*), dentre outras.

No mapa em anexo “Zona de amortecimento – Conflitos” é possível observar a distribuição dos fragmentos de vegetação remanescentes, bem como as áreas de proteção permanente que se encontram desprotegidas ao longo de toda a bacia do Rio Capivara.

2.6 Fauna

Em função da grande diversidade de ambientes encontrados na região de Botucatu, pode-se inferir que a fauna primitiva encontrada era bastante rica em decorrência da multiplicidade de habitats proporcionados pelos ecossistemas regionais.

Os principais estudos realizados na região concentram-se na Fazenda Experimental Edgárdia, onde já foram registradas 20 espécies de mamíferos de médio e grande porte, 262 de aves, 5 de répteis e 18 de anfíbios. Estima-se que ainda hoje deva ocorrer entre 280 a 300 espécies de aves na região de Botucatu.

Dentre as espécies de mamíferos, ao menos 7 estão ameaçadas de extinção, de acordo com o Decreto Estadual N.º 42.838, conforme tabela 1.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOTUCATU
ESTADO DE SÃO PAULO

DECRETO N.º 8.961
de 10 de fevereiro de 2012.

Tabela 1 – Mamíferos ameaçados de extinção registrados no município de Botucatu-SP.

Família	Nome Científico	Nome Popular	Status de Conservação
Didelphidae	<i>Chironectes minimus</i>	Cuíca-d'água	Vulnerável
Myrmecophagidae	<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	Tamanduá bandeira	Em perigo
	<i>Herpailurus yagouaroundi</i>	Gato mourisco	Vulnerável
Felidae	<i>Leopardus pardalis</i>	Jaguaritica	Vulnerável
	<i>Puma concolor</i>	Onça parda	Vulnerável
Dasyproctidae	<i>Dasyprocta azarae</i>	Cutia	Vulnerável
Cuniculidae	<i>Cuniculus paca</i>	Paca	Vulnerável

Dentre as aves, 10 podem ser consideradas ameaçadas de extinção, conforme tabela 2.

Tabela 2 – Aves ameaçadas de extinção registradas no município de Botucatu-SP.

Família	Nome Científico	Nome Popular	Status de Conservação
Ciconiidae	<i>Jabiru mycteria</i>	Jaburu, tuiuiú	Criticamente em Perigo
	<i>Mycteria americana</i>	Cabeça-seca	Vulnerável
Cathartidae	<i>Cathartes burrovianus</i>	Urubu-de-cabeça-amarela	Provavelmente Ameaçada
	<i>Sarcoramphus papa</i>	Urubu-rei	Em Perigo
Columbidae	<i>Geotrygon violacea</i>	Juriti-vermelha	Vulnerável
Psittacidae	<i>Amazona aestiva</i>	Papagaio-verdadeiro	Vulnerável
Trochilidae	<i>Thalurania furcata</i>	Beija-flor-tesoura-verde	Vulnerável
Cotingidae	<i>Pyroderus scutatus</i>	Pavão-do-mato	Em Perigo
Emberizidae	<i>Sporophila plumbea</i>	Patativa-verdadeira	Em Perigo
Cardinalidae	<i>Cyanoloxia brissonii</i>	Azulão	Vulnerável

3. Aspectos culturais e históricos

O nome da cidade de Botucatu foi originado da palavra *Ibytu-katu*, que em tupi significa "bons ares". Em 1720 era a designação dada às terras atribuídas em sesmarias no interior paulista. Os mistérios e lendas que ainda envolvem Botucatu datam do período Pré-cabralino, quando teria sido ponto de passagem no caminho para o Peabirú, trilha lendária que ligava o litoral atlântico às terras peruanas. O povoamento, de fato, teve início entre o Ribeirão Lavapés e a Praça Coronel Moura, onde se concentrava parte da tribo dos índios Caiuás.

Os primeiros sinais do crescimento vieram em 1830, quando fazendeiros decidiram subir a Cuesta e povoar as terras ainda desabitadas. Mas foi só em 14 de abril de 1855 que a freguesia foi elevada à categoria de vila e obteve a emancipação político-administrativa. Em 16 de março de 1876 a vila foi elevada à categoria de cidade.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOTUCATU

ESTADO DE SÃO PAULO

DECRETO N.º 8.961 de 10 de fevereiro de 2012.

Botucatu, que no passado chegou a representar $\frac{1}{4}$ da extensão territorial do Estado de São Paulo, está localizada na região centro sul do Estado, ocupando hoje uma área de 1.486,4 km². Está localizada a 224,8 Km da capital do Estado, ligada pelas rodovias Marechal Rondon e Castelo Branco. O Marco Zero está localizado na Praça Emílio Pedutti (Praça do Bosque).

Existem várias lendas acerca da história da nossa região, dentre elas: “O Caminho do Peabirú”; “O Morro de Rubião Júnior”; “O Gigante que dorme” e “O tesouro dos Jesuítas”.

4. Uso e ocupação da terra e problemas decorrentes

4.1. Agricultura

O desenvolvimento da agricultura na região de Botucatu teve seu marco inicial com o povoamento que data de meados do século XIX. A década de 40 marcou o declínio da cafeicultura. A cultura do café foi sendo substituída pelo algodão e pela pastagem conduzidos por grandes proprietários de terra. Na medida em que foi ocorrendo o processo de desmembramento dos grandes latifúndios, as pequenas propriedades nascentes foram se dedicando a culturas de subsistência. Desse movimento histórico resulta uma associação funcional da grande propriedade pecuarista com a pequena produção familiar voltada às culturas alimentares.

Esta realidade social do meio agrário regional está de certo modo presente até hoje, modificada apenas em áreas rurais aonde chegaram os reflorestamentos, atividade esta que se expandiu rapidamente ao final da década de 70, devido aos incentivos fiscais, eliminando a hegemonia da atividade pecuarista. Na década de 80, com os incentivos do Pró Álcool, a cana de açúcar também ganhou expressão no cultivo. Um fenômeno mais recente é o avanço da citricultura.

No município de Botucatu, é nítida a redução de cobertura vegetal, que cedeu lugar para as pastagens que, em muitos locais, avançam até as margens dos mananciais. Grande parte dos remanescentes florestais que restaram nesta região pode ser considerada ilhas de florestas circundadas por diferentes formas de uso do solo e tipos de cultura, tais como: agricultura, pastagens e reflorestamentos comerciais.

Em se tratando de uma área de afloramento do Aquífero Guarani composta em grande parte por solos frágeis, já com uma cobertura florestal bastante reduzida, é imprescindível que sejam feitos investimentos em propostas que garantam a conservação dos recursos naturais, bem como a utilização de técnicas de produção agropecuária e formas de ocupação dos solos mais adequadas à região.

4.2. Indústria

Segundo o Centro das Indústrias do Estado de São Paulo (Ciesp) Botucatu possui atualmente 230 indústrias, oferecendo cerca de 8 mil empregos diretos.

O Ciesp tem 41 diretorias regionais, sendo uma delas no município de Botucatu. O município apresenta uma saudável diversificação no seu desenvolvimento industrial. Três segmentos indicam uma vocação futura e sustentável:

1 - Transporte: Através da indústria aeronáutica, como a Neiva e outras empresas satélites que têm acompanhado o franco desenvolvimento da Embraer; a indústria de ônibus rodoviários e seus componentes, através da Induscar/Caio; da empresa encarroçadora de ônibus Irizar; da Hidroplás e uma dezena de outras empresas do segmento.

2 - Pólo Moveleiro e Importante Base Florestal: Contando com uma grande base florestal e concentrando 40% da produção nacional de madeira reconstituída (empresas Duratex e Eucatex), a vocação do município está voltada para um importante pólo moveleiro no Estado. Às vantagens proporcionadas por este fato estão associadas a excelente malha rodo-ferroviário (Rodovias Castelo Branco e Marechal Rondon; e Ferroban) as quais, seguramente, favorecem a uma maior competitividade às indústrias do ramo.

3 - UNESP – Centro de Alta Tecnologia: Botucatu concentra o maior Campus da UNESP do Estado de São Paulo, oferecendo cursos de graduação em Medicina, Enfermagem, Veterinária, Zootecnia, Agronomia, Engenharia Florestal, Ciências Biológicas, Ciências Biomédicas, Física Médica, Nutrição, além de cursos de pós graduação *stricto sensu* e *lato sensu*. Conta ainda com Fazendas Experimentais e Centros de Estudos e Desenvolvimento.

4.3. Florestal

A produção agrícola do município de Botucatu está apresentada na Tabela 3, observando o produto de maior quantidade de produção é o milho, sendo também produção de maior custo e maior área de plantio.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOTUCATU
ESTADO DE SÃO PAULO

DECRETO N.º 8.961
de 10 de fevereiro de 2012.

A principal atividade florestal da região é a produção madeireira para a indústria de celulose e papel e de painéis de madeira, como mostra a Tabela 4.

Tabela 3 – Produção Agrícola no município de Botucatu-SP em 2006, de acordo com o IBGE.

Produção Agrícola Municipal - Cereais, Leguminosas e Oleaginosas (2006)		Quantidade
Arroz (em casca)	quantidade produzida	235 toneladas
	valor da produção	100 mil reais
	área plantada	85 hectares
	área colhida	85 hectares
Feijão (em grão)	quantidade produzida	216 toneladas
	valor da produção	239 mil reais
	área plantada	240 hectares
	área colhida	240 hectares
Milho (em grão)	quantidade produzida	11.100 toneladas
	valor da produção	2.736 mil reais
	área plantada	3.750 hectares
	área colhida	3.750 hectares
Soja (em grão)	quantidade produzida	504 toneladas
	valor da produção	191 mil reais
	área plantada	200 hectares
	área colhida	201 hectares

Tabela 4 – Produção florestal no município de Botucatu-SP em 2005, de acordo com o IBGE.

Extração Vegetal e Silvicultura (2005)		Quantidade
Carvão vegetal	quantidade produzida	11 toneladas
	valor da produção	10 mil reais
Lenha	quantidade produzida	42.076 metros cúbicos
	valor da produção	1.667 mil reais
Madeira em tora	quantidade produzida	751.106 metros cúbicos
	valor da produção	31.458 mil reais
Madeira em tora para papel e celulose	quantidade produzida	253.875 metros cúbicos
	valor da produção	9.500 mil reais
Madeira em tora para outras finalidades	quantidade produzida	497.231 metros cúbicos
	valor da produção	21.958 mil reais



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOTUCATU
ESTADO DE SÃO PAULO

DECRETO N.º 8.961
de 10 de fevereiro de 2012.

4.4. Pecuária

Como mostra a Tabela 5, a pecuária em Botucatu possui rebanho efetivo de bovinos, porcos, galinhas (maior rebanho). Produz leite com aproximadamente 6 mil cabeças de gado. Há produção de lã, porém pequena.

Tabela 5 – Produção pecuária no município de Botucatu-SP em 2005, de acordo com o Senso Agropecuário, 2005 do IBGE.

	Criação	Quantidade
Número efetivo de cabeças nos rebanhos	Bovinos	47.100
	Suínos	2.884
	Equinos	3.000
	Asininos	7
	Muare	693
	Bubalinos	400
	Ovinos	2.104
	Galinh	381.019
	Galos, frangos, frangos e pintos	643.654
	Caprinos	80
Número de cabeças	Vacas ordenhadas	5.745
	Ovinos tosquiados	1.950
	Criação	Quantidade
Produção	Leite de vaca	8.356 mil litros
	Lã - produção	5.850 Kg
	Ovos de galinha	6.736 mil dúzias
	Mel de abelhas	25.000 Kg

5. Caracterização da população

De acordo com estudo realizado em 2005 por Carandina e Almeida (Figuras 2 e 3), o município de Botucatu teve um decréscimo em sua taxa de crescimento geométrico, passando de 3,14 % aa. no intervalo de 1980 a 1991, para 2,13% aa. no período de 1991 a 1996 e 1,75% aa. no período de 1996 a 2000, como mostra a Tabela 6.

Tabela 6 – População do município de Botucatu-SP para o período de 1991 a 2006, de acordo com o IBGE.

Ano	Dados Populacionais (Número de Habitantes)
1991	90.620
2000	108.112
2002	111.998
2003 (julho)	113.711
2004 (julho)	117.308
2005 (julho)	119.298
2006 (julho)	121.274



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOTUCATU ESTADO DE SÃO PAULO

DECRETO N.º 8.961 de 10 de fevereiro de 2012.

A distribuição por grupos de idade de 1980 a 2000 indica que, proporcionalmente, houve um decréscimo da população na faixa etária de 0 a 14 anos e um crescimento em todas as outras, principalmente acima de 60 anos.

Dados recentes do IBGE afirmam que no ano de 2006, a população total do município era de 121.274 habitantes.

A pirâmide populacional do Município de Botucatu em 2004 mostra estreitamento na base (idades de 0 a 4, 5 a 9 e 10 a 14 anos) e alargamento do ápice (grupos etários acima de 50 anos) sugerindo controle de natalidade e aumento da sobrevivência de sua população mais velha.

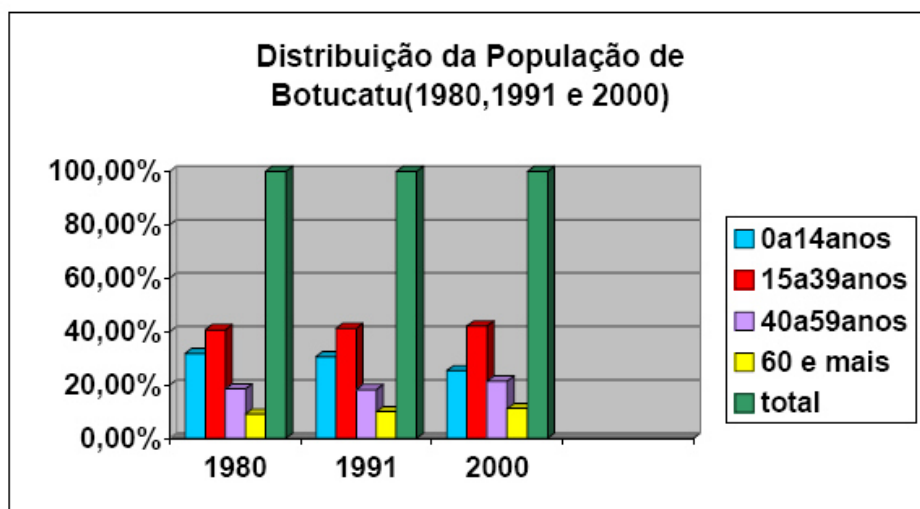
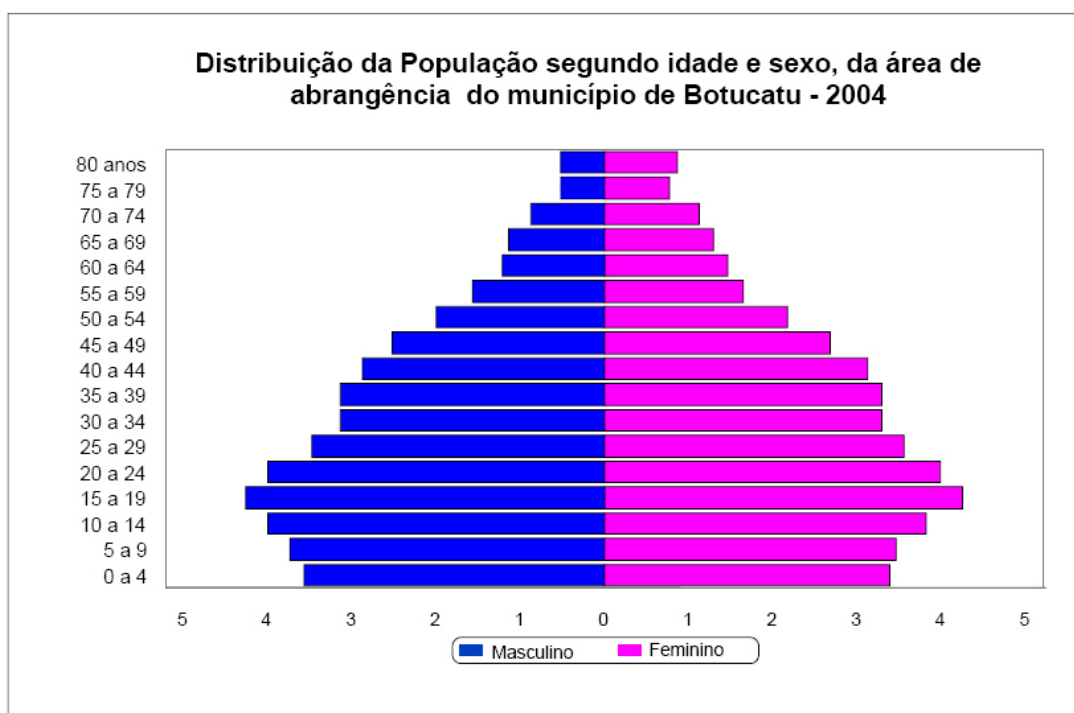


Figura 2 – Distribuição etária da população no município de Botucatu-SP para os anos de 1980, 1991 e 2000, de acordo com Carandina e Almeida (2005).





PREFEITURA MUNICIPAL DE BOTUCATU

ESTADO DE SÃO PAULO

DECRETO N.º 8.961 **de 10 de fevereiro de 2012.**

Figura 3 – Distribuição de sexo por faixa etária da população no município de Botucatu-SP para o ano de 2004, de acordo com Carandina e Almeida (2005).

6. Visão da comunidade sobre a UC

O Parque, antes destinado à área verde do Condomínio Recanto da Amizade, sempre foi intensamente visitado de forma desordenada. A prática de esportes de aventura, como o “rapel”, era realizada na área sem nenhuma orientação em relação aos locais apropriados, sendo este um fator que comprometia a conservação da área, a segurança dos visitantes e o sossego dos moradores do condomínio vizinho.

A implantação do Plano de Manejo do Parque, com o seu zoneamento e seus programas de manejo, principalmente de uso público, tem como objetivo contribuir para a conservação da área e melhoria da qualidade da visitação. A atividade turística, realizada de forma ordenada, pode vir a ser uma alternativa de renda para a comunidade do entorno.

No condomínio Recanto da Amizade há 70 terrenos, sendo que metade deles tem construções e/ou benfeitorias. Somente 20 famílias são moradoras fixas, o restante são chácaras freqüentadas aos finais de semana.

De acordo com a Associação de Moradores é preciso maior fiscalização pela Prefeitura, para que haja um maior controle da visitação. Um problema apontado pelos moradores era o funcionamento de um bar no local, o qual foi fechado no início de 2008.

O bairro sofre ainda com a falta de água, coleta de lixo, manutenção das ruas e alta cobrança de impostos.

A criação da UC, em fevereiro de 2002, gerou uma grande expectativa na comunidade local. Porém, a demora na sua implantação causou muita frustração, pois não trouxe nenhuma melhoria para a população nem para a área.

De acordo com entrevistas realizadas nas propriedades rurais do entorno da UC muitos proprietários imaginam que, com o maior fluxo de pessoas, a venda de produtos provenientes da agricultura poderá aumentar e, uns poucos, acreditam que as atividades não agrícolas também podem crescer. Alguns acreditam que a instalação da UC poderá trazer aumento de renda, melhoria na infra-estrutura, valorização da região, e até maior segurança. As expectativas e reivindicações concentram-se na melhoria da segurança das estradas e da trilha da UC, com a otimização do fluxo de visitantes. O curioso é que as opiniões se dividiram entre os que gostariam de ter uma participação ativa nas discussões para implantação e manejo da UC (40%), e os que não gostariam (44%).

Além dos moradores do Condomínio e proprietários rurais do entorno, todos aqueles que realizam algum tipo atividade que tenha influência direta nas águas do Córrego da Roseira, ou neste ambiente, devem ser considerados e incluídos em projetos para a conservação dos recursos naturais da UC.

7. Alternativas de desenvolvimento econômico

As presenças de rios encachoeirados, provenientes da Bacia do Rio Capivara, geram muitas quedas d’água na região. Dentre estas quedas destaca-se a Cachoeira da Marta I, não apenas pelos seus 38 m de queda livre, mas também pela flora e fauna que a circundam, além da facilidade de acesso.

Os investimentos atuais estão se concentrando no setor terciário, principalmente no setor de serviços. É pequena a oferta de serviços de turismo em Botucatu, sendo esta uma alternativa econômica potencial para o município.

A influência de zonas turísticas próximas à cidade tem conduzido ao desenvolvimento de serviços no setor turístico. Além disso, a Câmara dos Dirigentes Lojistas de Botucatu e o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) têm divulgado as potencialidades de investimento do município, tais como passeio ecológico na Cuesta, hotéis e clubes à margem da represa do Rio Tietê, centro de convenções para eventos, além de atividades relacionadas ao turismo ecológico para a terceira idade.

É notável a grande tendência de crescimento da oferta de serviços para o setor de turismo no município. Este progresso é superior aos demais setores, portanto, a atividade turística pode ser bem adequada às necessidades da cidade podendo, no futuro, contribuir para a geração de empregos.

A facilidade de acesso dos grandes centros até Botucatu pode ser considerada como fator que contribui ao crescimento da demanda.

A localização do Parque da Marta é privilegiada com relação às distâncias dentro do município de Botucatu, estando próximo aos serviços e aos distribuidores de bens e equipamentos da cidade. A distância entre o Parque e o centro comercial é de somente 10 km, acessível em 15 minutos aproximadamente. Já em relação aos



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOTUCATU

ESTADO DE SÃO PAULO

DECRETO N.º 8.961 de 10 de fevereiro de 2012.

serviços hoteleiros a distância é de 11 Km, podendo ter pequena variação de um hotel ou de um restaurante para outro.

8. Legislação Pertinente

8.1. Legislação Federal

- LEI FEDERAL N.º 11.428, de 22 de dezembro de 2006, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica e dá outras providências.
- LEI FEDERAL N.º 10.855, de 31 de agosto de 2001, que estabelece o Pólo Regional de Desenvolvimento Turístico, com bases no desenvolvimento sustentável, gerido e organizado sob a forma de consórcio;
- LEI FEDERAL N.º 9.985, de 18 de julho de 2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) e dá outras providências.
- LEI FEDERAL N.º 9.795, de 27 de abril de 1999, que dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências;
- LEI FEDERAL N.º 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, que dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências (Lei de Crimes Ambientais);
- LEI FEDERAL N.º 7.347, de 24 de julho de 1985, que disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio ambiente, ao consumidor, a bens de direito do valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico e dá outras providências;
- LEI FEDERAL N.º 5.197, de 03 de janeiro de 1967, dispõe sobre a proteção à fauna;
- LEI FEDERAL N.º 4.771, de 15 setembro de 1965, que institui o novo Código Florestal Brasileiro;
- LEI FEDERAL N.º 4.132, de 10 de setembro de 1962, que define os casos de desapropriação por interesse social e dispõe sobre a sua aplicação, considerando de interesse social a proteção do solo e a preservação de cursos e mananciais de água e reservas florestais;
- Resolução CONAMA N.º 388, de 23 de fevereiro de 2007, que dispõe sobre a convalidação das Resoluções que definem a vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica para fins do disposto no art. 4º § 1º da Lei N.º 11.428/2006.
- Resolução CONAMA N.º 379, de 19 de outubro de 2006, que cria e regulamenta sistemas de dados e informações sobre a gestão florestal no âmbito do Sistema Nacional do Meio Ambiente-SISNAMA.
- Resolução CONAMA N.º 371, de 05 de abril de 2006, que estabelece diretrizes aos órgãos ambientais para o cálculo, cobrança, aplicação, aprovação e controle de gastos de recursos advindos de compensação ambiental, conforme a Lei N.º 9.985, de 18 de julho de 2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza-SNUC e dá outras providências.
- Resolução CONAMA N.º 331, de 25 de abril de 2003, que institui a Câmara Técnica de Unidades de Conservação e demais Áreas Protegidas.
- Resolução CONAMA N.º 303, de 20 de março de 2002, que dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente.
- Resolução CONAMA N.º 249, de 29 de janeiro de 1999, que estabelece diretrizes para a Política de Conservação e Desenvolvimento Sustentável da Mata Atlântica.
- Resolução CONAMA N.º 010, de 01 de outubro de 1993, que estabelece os parâmetros básicos para análise dos estágios de sucessão de Mata Atlântica.
- Resolução CONAMA N.º 013, de 06 de dezembro de 1990, que dispõe sobre a área circundante, num raio de 10 (dez) quilômetros, das Unidades de Conservação.
- Resolução CONAMA N.º 011, de 14 de dezembro de 1988, que dispõe sobre as queimadas nas Unidades de Conservação.
- Resolução CONAMA N.º 011, de 03 de dezembro de 1987, que dispõe sobre a declaração da Unidades de Conservação, várias categorias e sítios ecológicos de relevância cultural.
- Resolução CONAMA N.º 001, de 23 de janeiro de 1986, que dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para o Relatório de Impacto Ambiental - RIMA.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOTUCATU

ESTADO DE SÃO PAULO

DECRETO N.º 8.961 **de 10 de fevereiro de 2012.**

8.2. Legislação Estadual

- DECRETO ESTADUAL N.º 53.494, de 2 de outubro de 2008, que declara as espécies da fauna silvestre ameaçadas, as quase ameaçadas, as colapsadas, sobreexploradas, ameaçadas de sobreexploração e com dados insuficientes para avaliação no Estado de São Paulo e dá providências correlatas.
- DECRETO ESTADUAL N.º 53.146, de 20 de junho de 2008, que define os parâmetros para a implantação, gestão e operação de estradas no interior de Unidades de Conservação de Proteção Integral no Estado de São Paulo e dá providências correlatas.
- LEI ESTADUAL N.º 12.780, de 30 de novembro de 2007, que Institui a Política Estadual de Educação Ambiental.
- DECRETO ESTADUAL N.º 51.453, de 29 de dezembro de 2006, que cria o Sistema Estadual de Florestas - SIEFLOR.
- DECRETO ESTADUAL N.º 49.672, de 06 de junho de 2005, que dispõe sobre a criação dos Conselhos Consultivos das Unidades de Conservação de Proteção Integral do Estado de São Paulo, define sua composição e as diretrizes para seu funcionamento e dá providências correlatas.
- DECRETO ESTADUAL N.º 48.149 de 9 de outubro de 2003, que dispõe sobre a criação e funcionamento dos Conselhos Gestores das Áreas de Proteção Ambiental - APAs no Estado de São Paulo.
- LEI ESTADUAL N.º 10.892, de 20 de setembro de 2001, que dispõe sobre a implementação da Política de Desenvolvimento do Ecoturismo e do Turismo Sustentável.
- LEI ESTADUAL N.º 10.855, de 31 de agosto de 2001, que estabelece o Pólo Regional de Desenvolvimento Turístico, com bases no desenvolvimento sustentável, gerido e organizado sob a forma de consórcio;
- DECRETO ESTADUAL N.º 42.838, de 4 de fevereiro de 1998, que declara as espécies da Fauna Silvestre Ameaçadas de Extinção e as Provavelmente Ameaçadas de Extinção no Estado.
- LEI ESTADUAL N.º 9.509, de 20 de março de 1997, que dispõe sobre a Política Estadual do Meio Ambiente.
- DECRETO ESTADUAL N.º 36.551, de 15 de março de 1993, que institui o Plano de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais.
- LEI ESTADUAL N.º 6.134, de 2 de junho de 1988, que dispõe sobre a preservação dos depósitos naturais de águas subterrâneas do Estado de São Paulo.
- DECRETO ESTADUAL N.º 20.960, de junho de 1983, que declara ser Área de Proteção Ambiental (APA) as regiões situadas em diversos municípios, dentre as quais Corumbataí, Botucatu e Tejuipá;
- DECRETO ESTADUAL N.º 25.341, de 4 de junho de 1986, que aprova o regulamento dos Parques Estaduais Paulistas.
- LEI ESTADUAL N.º 5.005, de 14 de abril de 1986, que institui o Sistema de Conservação do Solo e Água no Estado de São Paulo.
- LEI ESTADUAL N.º 1.172, de 17 de novembro de 1976, que delimita as áreas de proteção relativas aos mananciais, cursos e reservatórios de água, a que se refere o artigo 2º da Lei nº 898, de 18/12/1975, estabelece normas de restrição de uso do solo em tais áreas.
- DECRETO – LEI ESTADUAL COMPLEMENTAR N.º 2, de 15 de agosto de 1969, que Estabelece normas para a Proteção das Belezas Naturais de Interesse Turístico.
- LEI ESTADUAL N.º 6.884, de 29 de agosto de 1962, que dispõe sobre os parques e florestas estaduais, monumentos naturais.
- LEI ESTADUAL N.º 3.671, de 29 de dezembro de 1956, que aprova o acordo celebrado em 24/05/56, entre o governo da união e do estado, para articulação dos serviços de florestamento e reflorestamento do território estadual.
- LEI ESTADUAL N.º 860, de 24 de novembro de 1950, que estabelece normas visando evitar a contaminação e a poluição das águas litorâneas ou interiores, correntes ou dormentes.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOTUCATU

ESTADO DE SÃO PAULO

DECRETO N.º 8.961 de 10 de fevereiro de 2012.

8.3. Legislação Municipal

- LEI MUNICIPAL N.º 4.813, de 27 de junho de 2007, dispõe sobre a normalização e padronização da sinalização turística a ser implantada no âmbito do município de Botucatu, e dá outras providências;
- LEI MUNICIPAL N.º 4.710, de 17 de maio de 2006, dispõe sobre a Política Municipal de Desenvolvimento de Turismo Responsável e (PMTR) e o funcionamento das atividades e empreendimentos turísticos no município de Botucatu e dá outras providências;
- LEI MUNICIPAL N.º 4.446, de 20 de outubro de 2003, que dispõe sobre a proibição de queimadas no município de Botucatu e dá outras providências;
- LEI MUNICIPAL N.º 4.398, de 11 de junho de 2003, que cria o Fundo Municipal do Meio Ambiente e dá outras providências;
- LEI MUNICIPAL COMPLEMENTAR N.º 262, de 6 de julho de 2002, que dispõe sobre a participação do município de Botucatu no Consórcio Intermunicipal para o Desenvolvimento de Atividades do Turismo Regional;
- LEI MUNICIPAL N.º 4.319, de 9 de outubro de 2002, que dispõe sobre a constituição, promoção, preservação, restauração e recuperação do patrimônio histórico, cultural, natural, paisagístico, e turístico do município de Botucatu, disciplina o tombamento de espaços e bens móveis e imóveis e dá outras providências;
- LEI MUNICIPAL N.º 4.212, de 21 de fevereiro de 2002, que dispõe sobre a criação do Parque Natural Municipal Cachoeira da Marta;
- LEI MUNICIPAL N.º 3.627, de 07 de maio de 1997, que cria o Programa Permanente de Plantio de Árvores;
- LEI MUNICIPAL N.º 3.671, de 2 de setembro de 1997, que cria o fundo municipal de desenvolvimento ao turismo;
- LEI MUNICIPAL N.º 2.905, de 12 de outubro de 1989, que dispõe sobre convênios com pessoas jurídicas de direito privado prevendo a conservação de parques, jardins e canteiros de avenidas, e dá outras providências;
- LEI MUNICIPAL N.º 2.424, de 8 de junho de 1984, que cria o Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente (COMDEMA);
- LEI MUNICIPAL COMPLEMENTAR N.º 483, de 06 de junho de 2007, que Dispõe sobre o Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado, aqui chamado também por Plano Diretor Participativo, do Município de Botucatu e dá outras providências, que dita regras sobre a ZEPAM (Zona Especial do Patrimônio Ambiental);

9. Potencial de apoio à Unidade de Conservação.

Dentre os pontos positivos com relação à implantação do Parque da Marta, está o grande interesse pela área por parte de instituições governamentais, não-governamentais (ONGs) e privados, entre outras, cada qual com um objetivo, mas que de maneira geral acabam por cooperar para os reais objetivos da UC. Assim podem-se citar alguns desses “parceiros”:

- Subsecretaria Municipal de Turismo;
- Subsecretaria Municipal de Agricultura;
- Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (Faculdade de Ciências Agrônômicas, Instituto de Biociências);
- Associação de Moradores do Condomínio Recanto da Amizade;
- Agências de Turismo.
- ONG SOS Cuesta de Botucatu;
- Instituto Florestal do Estado de São Paulo;
- Fundação Florestal do Estado de São Paulo;

IV) Análise da Unidade de Conservação (UC) e sua Zona de Amortecimento (Z.A)

1. Ficha técnica da UC

Nome: Parque Natural Municipal Cachoeira da Marta
Gerência Executiva: Prefeitura Municipal de Botucatu
Praça Prof. Pedro Torres, nº. 100



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOTUCATU
ESTADO DE SÃO PAULO

DECRETO N.º 8.961
de 10 de fevereiro de 2012.

Centro - CEP 18600-900
Telefone: (14) 3811-1414
CNPJ nº. 46.634.101/0001-15.

Unidade Gestora Responsável:

Secretaria Municipal de Meio Ambiente
Rua General Telles, nº. 1603
Centro – CEP 18602-120
(14) 3882-1290 / 3814-6522.

Dimensões da UC:

Tabela 7 – Dimensões da UC

Perímetro	Área (m²)	Hectares
3.106,21	211.542,63	21,15

Dimensões da Zona de Amortecimento (ZA):

Tabela 8 – Dimensões da Zona de Amortecimento da UC

Região	Perímetro(m)	Área (m²)	Hectares
Z.A.	31.228,34	32.737.248,28	3.273,72
Expansão da Z.A.	14.975,68	836,10	8.360.950,85

Coordenadas Geográficas da UC e da sua Zona de Amortecimento:

22° 53' 30"S, 48° 27' 00"W e 22° 58' 00"S, 48° 22' 30"W

Marcos referencial dos limites: Parque Natural Municipal Cachoeira da Marta – limites no mapa em anexo.

Biomos e ecossistemas: Mata Atlântica – Floresta Estacional Semidecidual

2. Acesso à UC

Há três possibilidades de percursos rodoviários: 1) Rodovia Castelo Branco (SP – 280), que representa o acesso mais facilitado para São Paulo; 2) Rodovia Marechal Rondon (SP – 300) com pistas serranas sinuosas e 3) Rodovia (SP – 304) que pode ser considerada corredor regional para os turistas provenientes de Brotas, Águas de São Pedro, São Paulo e Piracicaba.

A Tabela 9 mostra a distância de Botucatu em relação às principais cidades da região.

Tabela 9 – Distância de Botucatu às principais cidades.

Capital do Estado	224,8 km	Sorocaba	150 km
Capital Federal	898 km	Piracicaba	120 km
Aeroporto de Viracopos	167 km	Porto de Santos	303 km
Araçatuba	282 km	Presidente Prudente	373 km
Araraquara	150 km	Ribeirão Preto	240 km
Bauru	91 km	Rio Claro	119 km
Franca	319 km	São José do Rio Preto	290 km
Marília	187 km	São José dos Campos	311 km

3. Origem do nome e histórico de criação

A área de criação do Parque da Marta era antes destinada à área verde do Condomínio Recanto da Amizade e, por uma iniciativa da organização não governamental SOS Cuesta de Botucatu juntamente com a



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOTUCATU

ESTADO DE SÃO PAULO

DECRETO N.º 8.961 **de 10 de fevereiro de 2012.**

Secretaria de Meio Ambiente, foi dado início ao processo que culminou na criação do Parque pela Prefeitura Municipal de Botucatu.

A área já era freqüentada por banhistas e aventureiros desde a década de 70, quando havia no local uma fazenda onde, de acordo com relatos da comunidade botucatuense, a principal cachoeira da Fazenda servia de ponto de encontro da filha do fazendeiro, Marta, e seus amigos. Logo o local foi amplamente divulgado e conhecido por Cachoeira da Marta.

4. Relevo

O relevo que caracteriza a cabeceira da microbacia hidrográfica (MBH) do Rio Capivara é compreendido em sua maior porção por faixas de altitude entre 800 e 870 metros. A área mais alta da MBH, onde as faixas de altitude superam os 900 metros estão à montante do Córrego da Roseira. Entre 800 e 650 metros estão as escarpas características da Cuesta de Botucatu. A depressão inicia-se entre os 550 e 600 metros de altitude. Quanto à declividade da região, o terreno é caracterizado como predominantemente ondulado, com declividades entre 6 e 12%. Na parte alta são comuns os terrenos mais planos (0 – 3%) e suave ondulados (3 – 6%). Enquanto que na frente da Cuesta as declividades estão sempre entre 20 e 90%, caracterizando o relevo como forte ondulado a montanhoso.

5. Solos

De acordo com Carvalho (1991) a região correspondente à Microbacia do Córrego da Roseira, que abrange a UC, apresenta solos do tipo Latossolo Vermelho Amarelo. Ambos os perfis ocorrem em relevo suave ondulado em altitudes de 865m e 850m, respectivamente, com declive em torno de 3%. Esses relevos são provenientes de sedimentos retrabalhados do Cenozóico. Apresentam drenagem boa, isto é, são bem drenados internamente.

Os solos pertencentes à área do Parque da Marta mapeados por Piroli (2002), foram classificados em: Latossolo Vermelho distrófico, Latossolo Vermelho-Amarelo distrófico, Neossolo Litólico eutrófico, Neossolo Quartzarênico órtico distrófico e nitossolo vermelho-Amarelo distrófico. Para Oliveira (1992) os Latossolos Vermelho distrófico são solos minerais não hidromórficos, muito profundos, com diferenciação modesta entre os horizontes, formados a partir de material de origem dubersa, o que lhes confere certa variabilidade nas características morfológicas, especialmente textura e consistência, além de influir nas propriedades químicas. A sua textura varia desde média até muito argilosa e são característicos de relevo plano e suave ondulado, o que favorece sua utilização agrícola.

Os Latossolos Vermelho-Amarelo distrófico são solos minerais não hidromórficos, com boa diferenciação entre os horizontes, profunda ou muito profunda, normalmente porosa – mesmo aqueles com elevado teor de argila – apresentam-se em relevo plano, suave ondulado ou ondulado.

Os Neossolos Litólicos eutróficos são solos minerais não hidromórficos, rudimentares, pouco evoluídos, rasos, com horizonte A diretamente sobre a rocha coerente e dura, ou cascalheira espessa. Esses solos apresentam grande diversificação morfológica, sendo também bastante heterogêneos no que concerne aos atributos químicos, físicos e mineralógicos. A pequena espessura desses solos e a presença freqüente de cascalhos, pedras e matacões, aliadas normalmente ao relevo acidentado das áreas de sua ocorrência, fazem com que sua utilização agrícola seja muito restrita.

Os Neossolos Quartzarênicos órticos distróficos são solos minerais, casualmente orgânicos na superfície, geralmente profundos; os perfis são de extrema simplicidade, as frações de areia grossa e areia fina desses solos são constituídas essencialmente de quartzo, sendo visualmente ausentes os minerais primários facilmente intemperizáveis. Devido à grande quantidade de areia, esses solos, especialmente aqueles cuja areia grossa predomina sobre a fina, apresentam sérias limitações com relação à capacidade de armazenamento de água disponível, com sérias restrições ao uso agrícola.

Lepsh (1977) descreveu os argissolos como sendo bem desenvolvidos, moderadamente ou bem intemperizados, com diferenciação marcante entre os horizontes e texturas variadas, sendo confirmados por Oliveira (1992), que caracteriza os Argissolos Vermelho-Amarelos distróficos como solos não hidromórficos, que apresentam um gradiente textural acentuado porém, quando pouco espesso, o horizonte B deve apresentar estrutura em blocos ou prismática, tendo as mais variadas profundidades e texturas, inclusive com presença ou não de cascalhos. Compõem a classe de solos mais comuns no Brasil, apresentando uma diversidade em seus atributos e interesse agrônômicos, habitualmente ocupando, em relação aos Latossolos, terrenos mais dissecados.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOTUCATU
ESTADO DE SÃO PAULO

DECRETO N.º 8.961
de 10 de fevereiro de 2012.

6. Hidrografia

O Rio Capivara passa a receber esse nome a partir da junção do Córrego da Roseira com o Córrego da Canela. Nesse ponto a altitude é de 685 m. Para esse valor de elevação do terreno podemos considerar que seu curso inicia-se na região de transição entre a Frente e a Depressão Periférica da Cuesta Basáltica. À montante desse ponto estão as áreas de maior relevância para o manejo do Parque: a Sub-bacia do Córrego da Roseira (1) e a Sub-bacia do Córrego da Canela (2). Além destas duas áreas a cabeceira da Bacia do Rio Capivara pode ser dividida em mais duas sub-bacias: a Sub-bacia do Córrego da Indiana (3) e a região que chamaremos Sub-bacia (4) (Tabela 10). Esta divisão permite diferentes formas de interpretação para as diferentes realidades encontradas na região.

Tabela 10 – Parâmetros dimensionais de 4 Sub-bacias.

Zonas	Área (Km ²)	Perímetro (Km)	Maior comprimento (Km)	Maior largura (Km)
Sub-bacia 1	9,77	14,41	4,54	3,59
Sub-bacia 2	9,81	16,13	4,84	3,94
Sub-bacia 3	7,53	13,84	4,52	1,93
Sub-bacia 4	6,30	12,37	4,47	2,39

A maior parte da UC está inserida na Sub-bacia 1, do Córrego da Roseira, tendo uma pequena parcela na Sub-bacia 4. Entretanto, o estudo e a conservação da zona de entorno da UC são de suma importância para a conservação dos recursos hídricos e do solo do mesmo.

Os resultados da análise morfométrica das 4 Sub-bacias podem ser observados na Tabela 11.

Tabela 11 – Resultados da morfometria de 4 Sub-bacias.

Zonas	Dd	H	Fr	T	Rb	Ff	Hm	Rn	Rr	D
	Km/Km ²	(m)					(m)			
Sub-bacia 1	2,50	230	5,62	3,82	3,81	0,43	800,0	3,023	0,05	1,2
Sub-bacia 2	2,57	205	7,63	4,64	4,25	0,41	782,5	3,090	0,04	1,2
Sub-bacia 3	3,23	285	9,95	5,41	13,00	0,36	727,5	6,139	0,06	1,9
Sub-bacia 4	3,32	325	7,13	3,64	2,84	0,31	747,5	6,981	0,07	2,1

Legenda:

Dd – Densidade de drenagem (Km/Km²)

H – Amplitude altimétrica (m)

Fr – Frequência de rios

T – Razão de textura

Rb – Razão de bifurcação

Ff - Fator de forma

Hm – Altitude média (m)

Rn – Coeficiente de rugosidade

Rr – Razão de relevo

D % - Declividade (%)

A Densidade de drenagem (Dd) é a relação entre o comprimento total de rios da microbacia e sua respectiva área.

Através da avaliação da densidade de drenagem da Sub-bacia do Córrego da Roseira (1), considerada média (1,5 a 2,5), constata-se que sua capacidade de infiltração de água e reabastecimento do lençol freático é média sendo, portanto, pouco suscetível à degradação ambiental. As outras sub-bacias apresentam esse índice maior (acima de 2,5) tendo, portanto, menor capacidade de infiltração e reabastecimento do lençol freático, sendo mais suscetíveis à degradação.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOTUCATU

ESTADO DE SÃO PAULO

DECRETO N.º 8.961 **de 10 de fevereiro de 2012.**

O Coeficiente de Rugosidade é um parâmetro que relaciona a Densidade de Drenagem com a Declividade média da Sub-bacia. Quanto maior o valor desse coeficiente de rugosidade maior será o risco de erosão na microbacia, conseqüentemente maior o seu risco de degradação.

Analisando os Coeficientes de Rugosidade das sub-bacias, conclui-se que as Sub-bacias do Córrego da Indiana (3) e a Sub-bacia 4 apresentam maior risco de erosão e estão, portanto, mais suscetíveis à degradação, enquanto que a Sub-bacia do Córrego da Roseira (1) e Sub-bacia do Córrego da Canela (2) possuem menor risco de erosão e estão menos suscetíveis à degradação.

A Frequência de rios é a relação entre o número total de rios de primeira ordem da microbacia e sua respectiva área. Quanto maior o valor desse parâmetro maior será a necessidade de preservação da área. As Sub-bacias 2 e 3 apresentam maior quantidade de rios, conseqüentemente necessitam de maior rigor quanto à preservação.

Em relação ao relevo, as Sub-bacias são bastante recortadas, devido ao alto número de segmentos de rios de primeira ordem, e possuem uma textura topográfica mediana. Possuem formas pouco alongadas e relevo declivoso.

Por meio da comparação dos resultados da análise morfométrica foi possível concluir que as Sub-bacias 1, do Córrego da Roseira e 2, do Córrego da Canela, encontram-se relativamente estáveis do ponto de vista da conservação ambiental e potencial hidrológico, já as Sub-bacias 3, do Córrego da Indiana, e Sub-bacia 4 necessitam de maior rigor quanto à proteção ambiental e à recuperação.

Pelo fato de a UC estar em sua maior extensão localizada na Sub-bacia do Córrego da Roseira (1), esta pode ser considerada como a mais importante Sub-bacia para o manejo da UC. Dentre as principais ameaças ao sucesso do manejo da UC identificadas nas Sub-bacias 1 e 2 estão:

- Áreas de pastagem degradadas;
- Erosão em sulco;
- Erosão laminar avançada;
- Edificações em Áreas de Preservação Permanente (APP);
- Despejo de esgoto doméstico;
- Rodovias;
- Linha de alta tensão;
- Assoreamento da porção média e foz da bacia;
- Uso desordenado;
- Área sujeita a incêndio;
- Circulação de animais domésticos pelos fragmentos de mata.
-

A permanência da mata ciliar no entorno da rede de drenagem confere proteção aos canais e ao ambiente da microbacia, contribuindo para a manutenção dos recursos hídricos e para a integridade da microbacia. Assim, torna-se urgente um programa que contemple a recuperação da mata ciliar na zona de entorno da UC, principalmente na Sub-bacia 1, do Córrego da Roseira.

A cobertura vegetal em APPs e matas ciliares, corresponde a 666,52 ha. Cerca de 474,46 ha deverão ser recuperados.

7. Vegetação

7.1. Tipo de vegetação

A mata que recobre algumas áreas da UC é caracterizada como Floresta Estacional Semidecidual, apresentando pelo menos duas estações bem definidas: uma chuvosa e outra seca, com temperaturas médias em torno de 18 a 22 o C.

Outra característica importante deste tipo de vegetação é a estacionalidade foliar dos indivíduos arbóreos dominantes, que estão adaptados à estação desfavorável, com uma percentagem de quedas das folhas em torno de 20 a 50%.

A Floresta Estacional Semidecidual corresponde ao adentramento das matas costeiras do domínio Mata Atlântica. Situa-se entre 400 a 800 metros de altitude, descendo para 200 metros nas regiões do rio Paraná e Uruguai.

Geralmente essas matas são mais baixas e apresentam menor densidade e riqueza de espécies quando comparada à Floresta Atlântica Litorânea. Seu dossel varia de 15 a 25 metros.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOTUCATU ESTADO DE SÃO PAULO

DECRETO N.º 8.961 de 10 de fevereiro de 2012.

7.2. Estado de conservação da formação vegetal

As áreas de floresta da UC vêm sofrendo uma forte e constante degradação resultante da forma desordenada de como vem sendo utilizadas.

Os resultados deste processo são visíveis quando observamos a riqueza de espécies arbóreas presentes na UC. Em algumas áreas (grande parte da UC) a vegetação é característica de áreas em recuperação, com muitas espécies de fase inicial de sucessão.

7.3. Estado de regeneração das áreas degradadas

Praticamente toda a área da UC está em processo secundário de regeneração, com algumas regiões em estágios mais avançados onde se fazem presentes espécies arbóreas classificadas como secundárias tardias como cabreúva (*Myroxylon peruiferum*) e peroba (*Aspidosperma polyneuron*) e indivíduos remanescentes característicos de florestas clímax, como o jequitibá branco (*Cariniana estrellensis*).

As áreas à montante da cachoeira e no entorno do fragmento florestal não apresentam nenhum nível de regeneração, por serem constituídas apenas por pastagem. No interior da UC, nas áreas anteriormente utilizadas como pasto, observa-se alguma regeneração natural, além de plantios mistos realizados pela própria Secretaria Municipal de Meio Ambiente e por organizações não-governamentais locais.

Toda a vegetação que ainda resta na área da UC está situada nas encostas do *canion*, o que interfere ainda mais na regeneração das clareiras devido às enxurradas que lavam a encosta onde foi formada, dificultando a regeneração natural. Isso ocorre devido à falta de vegetação natural na parte mais alta do terreno e conseqüente processo de erosão.

7.4. Efeito do fogo sobre a vegetação do Parque

Em entrevista a alguns moradores do entorno da UC, foi constatado que os proprietários das terras vizinhas colocam fogo no pasto com o objetivo de renovar a pastagem. Além dos efeitos diretos como queima da vegetação, dispersão dos animais silvestres para outras áreas e degradação do solo, outros efeitos específicos devem ocorrer, havendo a necessidade de pesquisas mais aprofundadas.

7.5. Algumas espécies da flora arbórea da UC

Para a denominação de famílias e espécies arbóreas encontradas na UC foi utilizada a classificação botânica de Cronquist, como está apresentado na Tabela 12.

Tabela 12 – Lista de espécies arbóreas nativas da UC.

FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME POPULAR
Anacardiaceae	<i>Astronium graveolens</i>	guaritá
Anacardiaceae	<i>Schinus terebinthifolia</i>	aroeira-mansa
Apocynaceae	<i>Peschiera fuchsiaefolia</i>	leiteiro
Apocynaceae	<i>Aspidosperma polyneuron</i>	peroba
Asteraceae	<i>Gochnatia polymorpha</i>	
Bombacaceae	<i>Chorisia speciosa</i>	paineira
Boraginaceae	<i>Patagonula americana</i>	guajuvira
Cecropiaceae	<i>Cecropia sp.</i>	embaúba
Celastraceae	<i>Maytenus aquifolium</i>	falsa-espinheira
Euphorbiaceae	<i>Alchornea glandulosa</i>	tapiá
Euphorbiaceae	<i>Crotom floribundos</i>	capixingui
Euphorbiaceae	<i>Joannesia princeps</i>	bolera
FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME POPULAR
Euphorbiaceae	<i>Pera glabrata</i>	café do mato
Fabaceae	<i>Acacia polyphylla</i>	monjoleiro
Fabaceae	<i>Anadenanthera colubrina</i>	angico branco



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOTUCATU
ESTADO DE SÃO PAULO

DECRETO N.º 8.961
de 10 de fevereiro de 2012.

Fabaceae	<i>Apuleia leiocarpa</i>	grápia
Fabaceae	<i>Bahuinia forficata</i>	pata de vaca
Fabaceae	<i>Cássia ferruginia</i>	chuva de ouro
Fabaceae	<i>Centrolobium tomentosum</i>	araribá
Fabaceae	<i>Clitoria sp.</i>	sombreiro
Fabaceae	<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	tamboril
Fabaceae	<i>Erythrina falcata</i>	mulungu
Fabaceae	<i>Ingá sp.</i>	
Fabaceae	<i>Lonchocarpus sp.</i>	embira
Fabaceae	<i>Machaerium aculeatum</i>	pau angu
Fabaceae	<i>Machaerium scleroxylom</i>	caviúna paulista
Fabaceae	<i>Machaerium stipitatum</i>	sapuva
Fabaceae	<i>Machaerium brasiliense</i>	sapivão
Fabaceae	<i>Machaerium villosulum</i>	jacarandá paulista
Fabaceae	<i>Myroxylon peruiferum</i>	cabreuva
Fabaceae	<i>Parapiptadenia rigida</i>	angico vermelho
Fabaceae	<i>Peltophorum dubium</i>	canafístula
Fabaceae	<i>Piptadenia gonoacantha</i>	pau jacaré
Fabaceae	<i>Pterocarpus sp.</i>	
Fabaceae	<i>Schizolobium parahyba</i>	guapuruvu
Flacourtiaceae	<i>Casearia gossypiosperma</i>	camboré
Flacourtiaceae	<i>Casearia silvana</i>	araticum
Lauraceae	<i>Nectandra megapotamica</i>	canelinha
Lecythidaceae	<i>Cariniana estrellensis</i>	jequitibá branco
Melastomataceae	<i>Miconia sp.</i>	
Melastomataceae	<i>Tibouchina sp.</i>	Jacatirão
Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i>	cedro
Meliaceae	<i>Guarea sp.</i>	
Meliaceae	<i>Trichilia catigua</i>	catiguá
Meliaceae	<i>Trichilia clausenii</i>	catiguá
Meliaceae	<i>Trichilia elegans</i>	pau ervilha
Meliaceae	<i>Trichilia sp.</i>	
Moraceae	<i>Ficus insipida</i>	mata pau
Moraceae	<i>Ficus sp.</i>	figueira
FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME POPULAR
Myrtaceae	<i>Eugenia uniflora</i>	pitanga
Myrtaceae	<i>Myrcia sp.</i>	jaboticabeira do mato
Phytolaccaceae	<i>Gallesia integrifolia</i>	pau d'alho
Rosaceae	<i>Prunus sellowii</i>	pessegueiro-bravo
Rutaceae	<i>Baufourodendron riedelianum</i>	pau marfim
Rutaceae	<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	mamica de porca
Rutaceae	<i>Zanthoxylum sp.</i>	
Sapindaceae	<i>Allophylus edulis</i>	chal chal



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOTUCATU
ESTADO DE SÃO PAULO

DECRETO N.º 8.961
de 10 de fevereiro de 2012.

Sapotaceae	<i>Chrysophyllum gonocarpum</i>	guatambu de sapo
Ulmaceae	<i>Trema micrantha</i>	pau pólvora
Verbenaceae	<i>Aloysia virgata</i>	Lixeira

8. Fauna

Devido ao tamanho reduzido do fragmento florestal a área sofre muita influência antrópica com o uso intensivo do entorno do fragmento pelas pastagens, aliado à falta de controle de visitação de turistas e praticantes de esportes radicais. Este conjunto de fatores negativos consiste numa ameaça aos animais que vivem e dependem da manutenção desse fragmento.

Não há no Parque da Marta nenhum estudo sobre a fauna, sendo a realização de levantamentos de fauna uma prioridade de pesquisa. Desta forma, as informações foram obtidas de antigos moradores da área.

Dentre os animais avistados por moradores do entorno estão algumas aves, como tucanos, surucuás, siriemas, maritacas e mamíferos como capivaras, ratos do banhado, esquilos e quatis. Há informações que indicam que esquilos e muitos pássaros desapareceram há 10 anos aproximadamente. Por outro lado, segundo os moradores, quatis, pica-paus e lagartos aparecem em certas épocas do ano, quando o fragmento não está sendo muito visitado.

Como há muitas chácaras ao redor do fragmento, há possibilidade de animais domésticos como galinhas e porcos causarem certo dano aos fragmentos, competindo com animais endêmicos por alimentação ou território e/ou transmitindo doenças.

9. Sócio-economia

De acordo com levantamento realizado pelos alunos do Curso de Engenharia Florestal da UNESP/FCA, na disciplina de Administração de Planejamento Florestal – coordenada pelos professores Dra. Maristela Simões do Carmo e Mauro Sérgio Vianello Pinto – a caracterização das propriedades e dos agricultores do entorno da UC indica que a maior parte é proprietária das terras (84%), com graus de instrução intermediários (primário completo a 2º grau completo), representados por 92% do total amostrado (Tabela 13).

Tabela 13 – Caracterização das propriedades e dos agricultores (número e porcentagem), no entorno da UC em 2004.

Condição do produtor⇒ proprietário 21 (84%); arrendatário; 03 (12%); outros 01 (04%).
Grau de instrução⇒ sem instrução 01 (4%); primário completo 11 (44%); 1º grau completo 03 (12%); 2º grau completo 04 (16%); superior completo 01 (4%); sem informação 05 (20%).
Atividades⇒ agropecuárias 23 (92%); lazer 02 (08%).
Uso da mão-de-obra (total propriedades) ⇒ familiar 15; permanente 05; temporária 02.
Mão-de-obra familiar (nº. de pessoas) ⇒ de 01-05 (13 propriedades); de 06-10 (02 propriedades).
Mão-de-obra permanente (nº. de pessoas) ⇒ de 01-05 (05 propriedades); de 06-10 (00 propriedades).
Mão-de-obra temporária (nº. de pessoas) ⇒ de 01-05 (02 propriedades); de 06-10 (00 propriedades).

Observa-se também que as atividades agropecuárias predominam na região, abrangendo 92% das propriedades analisadas. A Tabela 14 mostra as diferentes formas de ocupação da Zona de Amortecimento da UC e área ocupada.

Tabela 14 – Ocupação do solo na Zona de Amortecimento da UC e suas respectivas áreas.

Uso	Area m²	Hectares
Pasto	22.854.137,21	2.285,41
Vegetação arbórea	5.468.077,91	546,81
Área urbana	1.165.065,05	116,51
Cultura anual	1.087.874,23	108,79
Quintal	983.705,63	98,37
Zona ripária	685.661,66	68,57
Cultura perene	382.106,33	38,21



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOTUCATU
ESTADO DE SÃO PAULO

DECRETO N.º 8.961
de 10 de fevereiro de 2012.

Vegetação arbustiva	364.254,92	36,43
Vias de acesso	257.755,15	25,78
Açudes	131.499,75	13,15
Reflorestamento	123.346,22	12,33
Edificações	120.085,04	12,01
Pomar	100.700,35	10,07
Margem de Rodovia	85.209,39	8,52
Erosão	79.841,98	7,98
Não classificado	71.742,61	7,17
Área industrial	0,00	0,00

A estrutura fundiária revela que cerca de 44% das propriedades tem de 0 a 10 ha, e 24% de 11 a 20 ha, somando 84% de 0 a 60 ha.

Outro dado interessante é a participação da renda proveniente da agropecuária no total dos rendimentos familiares. Na Tabela 13 constata-se que 20% dos entrevistados não tinham a agricultura como fonte de renda, e somente 16% dependiam totalmente das atividades produtivas agropecuárias para sua manutenção e reprodução.

Os sistemas de produção agropecuária mais encontrada foram: o milho e pastagem em 21 propriedades (84%); o café em 5 (20%) e a cana-de-açúcar em 4 (16%) (Tabela 15)

Tabela 15 – Sistemas de produção agrícola e área total, explorações animais e número total de cabeças no entorno da UC em 2004.

Sistemas de produção agrícola	Número de propriedades	Área total (ha)	Sistemas de explorações animais	Número de propriedades	Número total de cabeças
Milho	21	63,83	Bovinos de corte	03	138
Pastagem	21	80,60	Bovinos de leite	13	299
Feijão	02	0,2	Bovinos mistos	02	32
Sistemas de produção agrícola	Número de propriedades	Área total (ha)	Sistemas de explorações animais	Número de propriedades	Número total de cabeças
Cana	04	20,70	Suínos	02	n.d.
Laranja	01	80*	Eqüinos	01	03
Feijão guandu	02	0,13	Bubalinos	01	10
Café	05	9,25	Aves de corte	02	n.d.
Capim Napier	01	n.d.	Aves para ovos	04	80
Mandioca	01	2,4			
Reflorestamento	01	1,2			
Vegetação natural	06	14			
Horta doméstica	04	0,25			
Horta comercial	01	4,80			
Pomar doméstico	04	0,14			
Sistema de Pousio	01	2,40			

* n.º. de pés plantados

Do total de produtores, 16% são cooperados, nenhum utiliza crédito rural, 88% têm energia elétrica e 20% fazem escrituração agrícola (Tabela 16). Poucos têm assistência técnica oficial ou privada.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOTUCATU
ESTADO DE SÃO PAULO

DECRETO N.º 8.961
de 10 de fevereiro de 2012.

No que se refere à percepção da qualidade ambiental da microbacia, observou-se que os entrevistados não vêem maiores problemas ambientais quanto ao uso de agrotóxicos, produtos veterinários, uso da água do rio, conservação dos solos e estradas, e destino dos resíduos sólidos e orgânicos.

A organização comunitária é baixa, sendo que 40% não é membro de qualquer forma associativo (cooperativa, sindicato, etc.). Daqueles que são associados, 44% não participam ou vão pouco às reuniões.

Tabela 16 – Informações sócio-organizacionais das propriedades do entorno da UC em 2004.

item	Número de propriedades	% sobre o total de propriedades	item	Número de propriedades	% sobre o total de propriedades
Cooperados	04	16	Crédito rural	00	00
Sindicalizados	02	08	Energia elétrica	22	88
item	Número de propriedades	% sobre o total de propriedades	item	Número de propriedades	% sobre o total de propriedades
Assistência técnica oficial	02	08	Escrituração agrícola	05	20
Assistência técnica privada	02	08	computador	01	04

10. Situação Fundiária

No levantamento de campo para identificação dos limites da área verde do condomínio Recanto das Amizades, bem como de sua área institucional, descrita em seu projeto original e denominada hoje Parque Natural Municipal Cachoeira da Marta, foi constatado que a superfície total desta UC é superior à superfície registrada em seu decreto de criação.

Para obtenção dos dados levantados foram utilizados dois receptores GPS sub-métricos (Sokkia Axis3 e Mobbile Mapper pro). O pós-processamento e ajustamento dos dados foram efetuados utilizando o programa Móbile Mapper Office.

A coordenada do Marco Referencial Número 1 do Georeferenciamento 2007 do Município de Botucatu, locado no interior do Departamento de Solos da FCA/UNESP, foi utilizada como Base de Referência para o trabalho.

Coordenadas UTM (datum: WGS 1984 zona 22S):

Tabela 17 – Coordenadas da UC.

X	Y	Altitude Z
763218,126m	7471148,725m	817,738m

Dimensões da UC (levantamento):

Tabela 18 – Dimensões da UC.

Perímetro	Área (m ²)	Hectares
3106,211466	211542,6297	21,15426297

11. Declaração de significância

Considerando que o Parque Natural Municipal Cachoeira da Marta:

- 1) Está localizado em uma zona de transição entre os Biomas Mata Atlântica e Cerrado;
- 2) Está inserido no Perímetro Botucatu da APA Estadual Botucatu-Corumbai-Tejupá;
- 3) É a única Unidade de Conservação de Proteção de Integral da Região;
- 4) Abrange duas das três províncias geomorfológicas que compõem a Cuesta de Botucatu;
- 5) Está inserido na Bacia do Rio Capivara, uma das bacias mais conservadas da região;
- 6) Está inserido em uma região de solos frágeis, importantes no processo de infiltração e abastecimento do lençol freático;
- 7) Forma, juntamente com outros fragmentos da região, um grande corredor de vida silvestre;
- 8) Representa um local para a realização de Programas de Educação Ambiental;



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOTUCATU

ESTADO DE SÃO PAULO

DECRETO N.º 8.961 de 10 de fevereiro de 2012.

- 9) Constitui importante alternativa de lazer em contato com a natureza, em função de seus atributos naturais e da sua localização;
- 10) É visitado por um grande contingente de turistas da região e de outras localidades;

Fica evidente o grande potencial da referida UC, para a conservação e ecoturismo, com grande abrangência não só no município de Botucatu, mas para todo Estado de São Paulo.

Uma das principais dificuldades relacionadas ao manejo da UC é o fato de que a nascente do Córrego da Roseira, que dá origem à Cachoeira da Marta, embora esteja incluída na Zona de Amortecimento, está fora dos limites da UC. Outra questão importante é que um dos limites da UC é o Córrego da Roseira e não os limites da microbacia, como seria o ideal.

Assim, é necessário que sejam estudadas possibilidades de aumento dos limites da UC abrangendo Áreas de Preservação Permanente das propriedades vizinhas e a Zona de Proteção Ambiental (ZEPAM) estabelecida no Plano Diretor do Município, além dos fragmentos florestais vizinhos.

V) Planejamento

1. Zoneamento

O zoneamento constitui um instrumento de ordenamento territorial, usado como recurso para atingir melhores resultados no manejo da UC, pois estabelece usos diferenciados para cada zona, segundo seus objetivos, sendo possível obter, desta forma, maior proteção da área em questão, pois cada zona deve ser manejada seguindo-se normas para elas estabelecidas. É identificado pela Lei N° 9.985/2000 (SNUC) como: *“definição de setores ou zonas em uma Unidade de Conservação com objetivos de manejo e normas específicas, com o propósito de proporcionar os meios e as condições para que todos os objetivos da UC possam ser alcançados de forma harmônica e eficaz”*. A Tabela 19 apresenta a área aproximada de cada Zona de Manejo da UC.

Tabela 19 – Área aproximada de cada Zona de Manejo da UC.

Zona de Manejo	Área Aproximada (ha)
Zona Primitiva	13,27
Uso Extensivo	2,48
Uso Conflitante	0,09
Zona Recuperação	5,75
Uso Intensivo	0,79

1.1. Zonas de Manejo da UC

Zona Intangível

A Zona Intangível deve representar a área com maior grau de preservação, é aquela onde a primitividade da natureza deve permanecer o mais preservada possível, não devendo ser toleradas quaisquer alterações humanas. Esta área deve funcionar como matriz de repovoamento de outras zonas onde podem ser permitidas atividades humanas regulamentadas. Esta zona deve ser dedicada à proteção integral de ecossistemas, dos recursos genéticos e ao monitoramento ambiental. O objetivo básico do manejo desta área deve ser a preservação, de forma a garantir a evolução natural.

Na Zona Intangível podem ser permitidas as atividades de: pesquisa restritiva (quando não for possível sua realização em outras zonas da UC); proteção (em casos de evidência de caça, pesca ou fogo).

Zona Primitiva

A Zona Primitiva deve ser aquela onde tenha ocorrido pequena ou mínima intervenção humana, contendo espécies da flora e da fauna ou fenômenos naturais de grande valor científico e ambiental. Deve possuir características de transição entre a Zona Intangível e a Zona de Uso Extensivo. Nesta área o objetivo geral do manejo deve ser preservar o ambiente natural e, ao mesmo tempo, facilitar as atividades de pesquisa científica e educação ambiental, permitindo-se formas primitivas de recreação (como caminhadas e contemplação da natureza).

Nesta área podem ser permitidas as atividades de: pesquisa, proteção, conservação, educação ambiental, visitação restritiva e de baixo impacto, não devendo ser admitida a implantação de qualquer infra-estrutura.

Zona de Uso Extensivo



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOTUCATU

ESTADO DE SÃO PAULO

DECRETO N.º 8.961 de 10 de fevereiro de 2012.

A Zona de Uso Extensivo deve ser aquela constituída, em sua maior parte, por áreas naturais, podendo apresentar algumas alterações humanas. Deve estar caracterizada como uma transição entre a Zona Primitiva e a Zona de Uso Intensivo. Nesta área o objetivo do manejo deve ser a manutenção de um ambiente natural com mínimo impacto humano, apesar de poder oferecer acesso ao público com facilidades para fins educativos e recreativos.

Nesta área podem ser admitidas atividades de: pesquisa, proteção, visitação menos restritiva (acampamento e mirantes com infra-estrutura simples), trilhas, sinalização e pontos de descanso, locais para banhos (sem quaisquer tipos de vendas de alimentos ou outros).

Zona de Uso Intensivo

A Zona de Uso Intensivo deve ser aquela constituída por áreas naturais e/ou alteradas pelo homem. O ambiente deve ser mantido o mais próximo possível do natural, devendo conter: centro de visitantes, museus, outras facilidades e serviços. Nesta área o objetivo geral do manejo deve ser o de facilitar a recreação intensiva e educação ambiental em harmonia com o meio.

Nesta área podem ser admitidas as atividades de: pesquisa, proteção, lazer, recreação; e instalações como: Centro de Visitantes, estacionamentos e locais para apoio à visitação, como mirantes, pontos de banho, piquenique e outros.

Zona Histórico- Cultural

A Zona Histórico-cultural deve ser aquela onde podem ser encontradas amostras do patrimônio histórico/cultural ou arqueopaleontológico, que devem estar preservadas, estudadas, restauradas e interpretadas para o público, servindo à pesquisa, educação e uso científico. Nesta área o objetivo geral do manejo deve ser o de proteger sítios históricos ou arqueológicos, em harmonia com o meio ambiente.

Nesta área podem ser permitidas as atividades de: pesquisa, proteção e educação ambiental.

Zona de Recuperação

A Zona de Recuperação deve conter as áreas consideravelmente antropizadas. Deverá ser uma Zona Provisória que, uma vez restaurada, deve ser incorporada a uma das Zonas Permanentes (principalmente à Zona Primitiva). Na fase de recuperação as espécies exóticas introduzidas devem ser removidas e a restauração deve ser natural ou naturalmente induzida. O objetivo geral de manejo deve ser a detenção da degradação dos recursos ou a restauração da área. Esta Zona permite uso público somente para a educação ambiental.

Nesta área podem ser permitidas as atividades de: pesquisa, proteção e educação ambiental.

Zona de Uso Especial

A Zona de Uso Especial deve ser aquela que contém as áreas necessárias à administração, manutenção e serviços da Unidade de Conservação, abrangendo habitações, oficinas e outros. Estas áreas devem ser escolhidas e controladas de forma a não conflitarem com o caráter natural da UC e devem localizar-se, sempre que possível, na periferia da UC. Nesta área o objetivo geral do manejo deve ser a minimização dos impactos na implantação das estruturas ou dos efeitos das obras no ambiente natural ou cultural da UC.

Nesta área podem ser admitidas instalações com infra-estrutura necessária à administração, pesquisa e proteção.

Zona de Uso Conflitante

A Zona de Uso Conflitante deve ser constituída por espaços localizados dentro da Unidade de Conservação cujos usos e finalidades estabelecidos antes da criação da UC, conflitam com os objetivos de conservação da área protegida. São consideradas de uso conflitante as áreas ocupadas por empreendimentos de utilidade pública como gasodutos, oleodutos, linhas de transmissão, antenas, captação de água, barragens, estradas, cabos óticos e outros. Nesta área o objetivo de manejo deve ser contemporizar a situação existente, estabelecendo procedimentos que minimizem os impactos sobre a UC.

Nesta área podem ser admitidas as atividades de: fiscalização, proteção, manutenção de infra-estrutura específica e serviços inerentes aos empreendimentos de utilidade pública.

Zona de Amortecimento

É considerada Zona de Amortecimento a área de entorno de uma Unidade de Conservação, onde as atividades humanas estão sujeitas as normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a UC (Lei N.º 985/2000 Art. 2º inciso XVIII).

O limite de 10 km (Resolução CONAMA N.º 13/90) ao redor da UC deve ser o ponto de partida para a definição da Zona de Amortecimento. A partir deste limite são aplicando critérios para a inclusão, exclusão e ajuste de áreas da Zona de Amortecimento, aproximando-a ou afastando-a da UC.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOTUCATU

ESTADO DE SÃO PAULO

DECRETO N.º 8.961 **de 10 de fevereiro de 2012.**

Considerando o tamanho do Parque da Marta e a sua proximidade à zona urbana, utilizaram-se como critério de inclusão à Zona de Amortecimento as microbacias dos rios que fluem para a UC. Outro critério adotado foi a inclusão de áreas naturais preservadas com potencial de conectividade com a UC e ambientes naturais próximos que possam funcionar como corredores ecológicos. Como critério para não-inclusão foi utilizado a presença de áreas urbanas já estabelecidas.

1.2. Normas gerais das Zonas de Manejo

Zona Intangível

- A visitação não deve ser permitida a qualquer título.
- As atividades humanas devem estar limitadas à pesquisa, ao monitoramento e à fiscalização, exercidas somente em casos especiais.
- A pesquisa deve ocorrer exclusivamente com fins científicos, desde que não possa ser realizada em outras zonas.
- A fiscalização deve ser eventual, em casos de necessidade de proteção da zona contra caçadores, fogo e/ou outras formas de degradação ambiental.
- As atividades permitidas não podem comprometer a integridade dos recursos naturais.
- Não devem ser permitidas quaisquer instalações de infra-estrutura.
- Não deve ser permitido deslocamento de veículos motorizados.

Zona Primitiva

- Podem ser permitidas atividades de pesquisa, monitoramento ambiental, visitação e fiscalização.
- A visitação deve ser restritiva.
- A interpretação dos atributos desta Zona deve se dar somente através de folhetos e/ou recursos indiretos, inclusive àqueles oferecidos no Centro de Visitantes (ou de Vivência).
- As atividades permitidas não podem comprometer a integridade dos recursos naturais.
- Os visitantes, pesquisadores e o pessoal da fiscalização devem ser advertidos para não deixarem lixo nessas áreas.
- Não devem ser permitidas quaisquer instalações de infra-estrutura.
- O tráfego de veículos deve ser proibido, exceto em ocasiões especiais, em casos de necessidade de proteção da UC.
- A fiscalização deve ser constante.

Zona de Uso Extensivo

- Podem ser permitidas atividades de pesquisa, monitoramento ambiental, visitação e fiscalização.
- Podem ser instalados equipamentos simples para a interpretação dos recursos naturais e a recreação, sempre em harmonia com a paisagem.
- Podem ser instalados sanitários nas áreas vocacionais mais distantes do Centro de Visitantes (deve haver o tratamento dos efluentes antes de despejado em qualquer corpo hídrico).
- As atividades de interpretação e recreação devem facilitar a compreensão e a apreciação dos recursos naturais das áreas pelos visitantes.
- Deve ser constantemente fiscalizada.
- O trânsito de veículos só pode ocorrer em velocidades reduzidas (máximo de 20 km/h).
- Deve ser expressamente proibido o uso de buzinas nesta zona ou qualquer tipo de som automotivo, som de rádios e outros.

Zona de Uso Intensivo

- Local pode ser utilizado para instalação de infraestrutura do Parque como: Centro de Visitantes, museu e outros serviços oferecidos ao público, instalações para serviços de guias e condutores, somente podem estar localizados nesta zona.
- Mesas para piquenique, abrigos, lixeiras e trilhas, desde que em locais apropriados.
- A utilização das infra-estruturas desta zona deve estar subordinada à capacidade de suporte estabelecida para as mesmas.
- As atividades previstas devem levar o visitante a entender a filosofia e as práticas de conservação da natureza.
- Todas as construções e reformas devem estar harmonicamente integradas com o meio ambiente e a situação local.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOTUCATU

ESTADO DE SÃO PAULO

DECRETO N.º 8.961 **de 10 de fevereiro de 2012.**

- Os materiais para construção ou reforma de quaisquer infra-estruturas não podem ser retirados dos recursos naturais da Unidade.
- A fiscalização deve ser intensiva.
- Esta zona pode comportar sinalização educativa, interpretativa ou indicativa.
- Os veículos devem transitar em velocidades reduzidas (máximo de 20 km).
- Deve ser proibido o uso de buzinas ou qualquer tipo de som automotivo, som de rádios e outros.
- Os esgotos devem receber tratamento suficiente para não contaminarem rios, riachos ou nascentes (deve haver o tratamento dos efluentes antes de despejado em qualquer corpo hídrico).
- O tratamento dos esgotos deve priorizar tecnologias alternativas de baixo impacto, como por exemplo, o uso de fossa sépticas ou alternativas compatíveis com a situação do local, de acordo com a demanda de efluentes produzida.
- Os resíduos sólidos gerados nas infra-estruturas previstas devem ser acondicionados separadamente, recolhidos periodicamente e depositados em local destinado para tal.

Zona de Uso Especial

- Esta zona deve ser destinada a conter a sede da UC e a centralização dos serviços da mesma, não comportando visitação.
- As instalações desta zona devem estar localizadas, preferencialmente, na periferia da UC.
- As construções e reformas devem estar em harmonia com o meio ambiente.
- O estacionamento de veículos nesta zona somente deve ser permitido aos funcionários e prestadores de serviços.
- Esta zona deve conter locais específicos para a guarda e o depósito dos resíduos sólidos gerados na UC, os quais devem ser removidos para o aterro sanitário ou vazadouro público mais próximo, fora da UC.
- A fiscalização deve ser permanente.
- Os veículos devem transitar em velocidades reduzidas e deve ser proibido o uso de buzinas ou qualquer tipo de som automotivo, som de rádios e outros.
- Os esgotos devem receber tratamento suficiente para não contaminarem rios, riachos ou nascentes (deve haver o tratamento dos efluentes antes de despejado em qualquer corpo hídrico).
- O tratamento dos esgotos deve priorizar tecnologias alternativas de baixo impacto, como por exemplo, o uso de fossa sépticas ou alternativas compatíveis com a situação do local, de acordo com a demanda de efluentes produzida.

Zona de Recuperação

- Em caso de conhecimento pouco aprofundado da UC, somente deve ser permitida a recuperação natural das áreas degradadas.
- Na recuperação induzida somente podem ser usadas espécies nativas, devendo ser eliminadas as espécies exóticas porventura existentes.
- Os trabalhos de recuperação induzida podem ser interpretados para o público no Centro de Visitantes ou no Centro de Vivência.
- As pesquisas sobre os processos de regeneração natural devem ser incentivadas.
- Não devem ser instaladas infra-estruturas nesta zona, com exceção daquelas necessárias aos trabalhos de recuperação induzida.
- Tais instalações devem ser provisórias, preferencialmente construídas em madeira. Os resíduos sólidos gerados nestas instalações devem ter o mesmo tratamento citado nas Zonas de Uso Intensivo e Extensivo.
- O acesso a esta zona deve ser restrito aos pesquisadores e pessoal técnico, ressalvada a situação de eventuais moradores.

Zona de Uso Conflitante

- A fiscalização deve ser intensiva no entorno e/ou dentro da área de uso conflitante, conforme o caso.
- No caso de áreas com concentração de populações, deve-se buscar a colaboração de serviços entre a chefia da UC e a área de uso conflitante.
- Os serviços de manutenção do empreendimento devem ser sempre acompanhados por funcionários da UC.
- Em caso de incidentes ambientais a chefia da UC deve buscar orientação para procedimentos na Lei de Crimes Ambientais (N.º 9.605 de 12 de fevereiro de 1998).



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOTUCATU

ESTADO DE SÃO PAULO

DECRETO N.º 8.961 de 10 de fevereiro de 2012.

- Os riscos representados por estes empreendimentos devem ser definidos caso a caso e devem subsidiar a adoção de ações preventivas e/ou mitigadoras.

1.3. Normas Gerais para a UC

- É expressamente proibido o consumo e a venda de bebidas alcoólicas, de qualquer categoria, bem como o consumo e a venda de entorpecentes no interior e nas imediações da Unidade de Conservação, sendo que quando houver a prática dos mesmos, a administração da UC acionará os órgãos responsáveis para a tomada das medidas cabíveis às respectivas práticas ilegais.
- Devem ser proibidos o ingresso e a permanência na UC de pessoas portando armas, materiais ou instrumentos destinados ao corte, caça, pesca ou a quaisquer outras atividades prejudiciais à fauna ou à flora.
- A infra-estrutura a ser instalada na UC deve ser limitada àquela necessária para o seu manejo.
- Deve ser vedada a construção de quaisquer obras de engenharia que não sejam de interesse da UC, tais como rodovias, barragens, aquedutos, oleodutos, linhas de transmissão, entre outras.
- A fiscalização da UC deve ser permanente e sistemática.
- O uso do fogo deve ser regulamentado pelas recomendações do manejo, em cada plano de manejo, sendo estritamente proibido quando possa colocar em risco a integridade dos recursos naturais da UC.
- As pesquisas a serem realizadas na UC devem ser autorizadas pelo Órgão Gestor, consultadas perante o Conselho Consultivo, segundo as determinações da legislação vigente.
- Deve ser proibida a caça, a pesca, a coleta e a apanha de espécimes da fauna e da flora, em todas as zonas de manejo, ressalvadas aquelas com finalidades científicas, desde que autorizadas pelo Órgão Gestor e órgãos ambientais competentes.
- A introdução ou a reintrodução de espécies da flora ou da fauna somente poderá ser permitida quando autorizadas pelo Órgão Gestor, pelos órgãos ambientais competentes, e orientadas por projeto específico.

2. Programas de Manejo

2.1. Ações Gerenciais Gerais para o interior da UC

2.1.1. Pesquisa e monitoramento

O objetivo primordial do Programa de Pesquisa e Monitoramento deve ser o de proporcionar subsídios mais detalhados para a proteção da área e construção/manutenção de um plano de manejo ambiental. Este Programa está relacionado aos estudos e pesquisas científicas a serem desenvolvidas na Unidade de Conservação.

Considerando os objetivos a serem colocados em prática e as metas a serem alcançadas dentro de uma UC na categoria de Parque Natural Municipal, onde está incluída tanto a preservação da natureza – recursos abióticos e bióticos – como sua utilização para uso público com fins recreativos, faz-se necessário acompanhar alguns indicadores tais como: impactos causados aos recursos naturais locais pela ação humana (visitação e entorno), bem como a satisfação e o contentamento dos visitantes em relação ao que é oferecido pela UC – infra-estrutura, opções de lazer, beleza, limpeza, conforto, etc.

Estes indicadores poderão ser utilizados para propor a manutenção ou alteração de atividades e ações dentro da UC e ainda poderão constituir uma importante ferramenta para pressionar órgãos públicos – Prefeituras, DEPRN (Departamento Estadual de Proteção dos Recursos Naturais), IBAMA – e privados – fundos de crédito, bancos, empresas, fundações, etc.. – no cumprimento da legislação ambiental e no apoio àquilo que for necessário para que os objetivos previstos para a UC sejam alcançados.

2.1.1.1) Fauna Silvestre

O Programa de Pesquisa e Monitoramento relacionado à fauna visa verificar parâmetros adequados e indicados ao estudo da comunidade de animais locais através de métodos adequados e eficientes para tal finalidade. Estes devem ser realizados, em princípio, nas zonas de manejo de interesse, tais como Zonas de Uso Intensivo e Extensivo, Zona Primitiva e Zona de Recuperação.

Os dados coletados através destes levantamentos podem e devem indicar alterações que venham a ocorrer com a fauna local em decorrência das atividades realizadas e conseqüentes impactos naturais ou antrópicos que atinjam tanto a UC quanto sua Zona de Amortecimento.

Estudos mais aprofundados quanto à caracterização da fauna devem ser realizados no local. É fundamental que se realizem levantamentos de aves, mamíferos, anuros, invertebrados, enfim de toda a fauna local. Deve-se também, identificar as espécies mais importantes (espécies-chave, endêmicas e/ou em risco de extinção),



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOTUCATU

ESTADO DE SÃO PAULO

DECRETO N.º 8.961 de 10 de fevereiro de 2012.

associando-as às formações vegetais, bem como relacionar todas as informações sobre fenômenos estacionais, tais como migração, piracema, nidificação, acasalamentos, entre outros.

2.1.1.2) Flora

Através do Programa de Pesquisa e Monitoramento pode ser possível verificar as alterações e variações na flora em toda sua diversidade e habitats nas zonas de manejo já citadas anteriormente. Em função das atividades previstas para a UC é imprescindível que este programa seja implementado.

É interessante verificar parâmetros que possam prever, para um número maior de espécies ou para uma comunidade vegetal total, as condições em que estas se encontram e/ou o rumo que estão tomando em função das pressões (antrópicas e/ou ambientais) que possam estar sofrendo.

Deverá ser observado e monitorado, portanto, a riqueza, diversidade e equidade das comunidades vegetais, bem como as áreas de regeneração na zona de recuperação através do acompanhamento dos estádios sucessionais das espécies que ali ocorrem – número de espécies, incremento ou substituição de espécies nestas áreas, diversidade animal, etc.

2.1.1.3) Meio Físico

A pesquisa e monitoramento visam verificar também as condições do meio físico da UC, como a qualidade das águas e as condições das trilhas de acesso utilizadas pelos visitantes e, dessa forma, avaliar parâmetros químicos e físicos das águas da UC (DBO, turbidez, pH, temperatura da água, oxigênio dissolvido, condutividade elétrica, coliformes totais e termotolerantes – águas destinadas a balneabilidade - dentre outros parâmetros a serem estudados) e das trilhas (largura destas, número de raízes expostas, danos às árvores das bordas da trilha, quantidade de lixo, pontos de erosão partindo das trilhas, dentre outros) permitindo um maior conhecimento sobre os impactos causados pela visitação e, conseqüentemente, uma adequação da capacidade suporte de carga recreativa da UC de acordo com a atividade e período do ano.

2.1.1.4) Visitação

A pesquisa e monitoramento da visitação visam definir o perfil do visitante e avaliar o grau de satisfação dos mesmos em função das atividades e atrações oferecidas pela UC, permitindo que sejam detectados possíveis pontos falhos nas atividades desenvolvidas ou condições inadequadas de utilização dos seus recursos e, avaliando pontos para readequação.

A pesquisa e o monitoramento poderão ser feitos através de entrevistas e questionários esporádicas aos usuários, além de anotações de relatos informais registrados pelos funcionários e monitores da UC, os quais devem ser consultados em reuniões sobre o assunto, podendo-se detectar pontos a serem trabalhados.

Estudos de capacidade suporte de carga recreativa são importantes para manutenção da qualidade da visitação, pois, através deste estudo, é determinada a quantidade de visitantes que podem frequentar o Parque, sem afetar sua condição natural. É um estudo exigido em todos os Parques que recebem visitantes, para que possa ser efetuada a adequação da visitação em todas as instâncias, sem causar prejuízos à área natural, bem como aos visitantes.

2.1.2) Proteção e Manejo

O Programa de Proteção e Manejo de áreas naturais tem por objetivo manter a diversidade existente no ecossistema e garantir a proteção dos visitantes da unidade e seus funcionários.

2.1.2.1) Proteção dos Recursos Naturais

Para a proteção dos recursos naturais deve-se dar uma atenção especial ao combate a incêndios, já que nos meses de estiagem a ocorrência destes é maior.

Os visitantes devem ser informados do perigo de se jogar cigarros (bitucas) mal apagados na trilha ou em qualquer outra área da UC. Além disso, é importante orientar os proprietários do entorno sobre os danos ambientais causados pelo uso do fogo nas práticas agrícolas.

É importante salientar, mesmo que através de placas, a proibição de serem feitas marcações em árvores ou rochas e ainda, da retirada de quaisquer elementos que façam parte do ecossistema, como partes de plantas ou mesmo indivíduo inteiro.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOTUCATU

ESTADO DE SÃO PAULO

DECRETO N.º 8.961 de 10 de fevereiro de 2012.

A instalação de lixeiras no início das trilhas é de grande importância para a conservação da UC. Há necessidade de trabalhar a consciência dos visitantes para a importância de se colocar o “lixo no lixo”. Isso pode ser feito através de placas ou, de modo mais direto, com a presença de monitores.

Outra sugestão é a restauração das áreas degradadas. Estas devem ser manejadas de modo a facilitar a regeneração natural e oferecer melhores condições para o restabelecimento da fauna. Assim, antes de qualquer plantio na área, deve-se fazer uma análise minuciosa das espécies a serem plantadas e da procedência do material genético. Nas áreas onde já foram realizados plantios, deve-se fazer a manutenção periódica dos mesmos.

Deve-se também realizar a manutenção das trilhas de modo a diminuir a largura destas e evitar caminhos secundários. Esta colocação diz respeito à perda de diversidade de espécies no seu entorno, causada principalmente pelo pisoteio das plântulas e mudas pelos visitantes.

2.1.2.2) Proteção dos Visitantes

Para preservar a integridade dos visitantes, este deve ser informado, através de placas no início da trilha, sobre o percurso, o grau de dificuldade, tempo de percurso e necessidade e importância de caminhar somente na trilha. Com isso o visitante pode diminuir o risco de problemas mais sérios, como quedas e acidentes com animais peçonhentos.

Toda a sinalização (indicação, informação, interpretação) deve estar de acordo com as normas ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), que seguem o padrão internacional. Deve-se dar preferência a materiais naturais (como madeira) de forma a propiciar mínimo impacto visual.

As ações que estão no âmbito deste programa são:

- Instalação de placa informativa no início da trilha indicando a distância e o tempo de percurso até a queda e o grau de dificuldade;
- Instalação de uma placa inicial de alerta aos visitantes sobre o uso de calçado adequado para a descida da trilha, e alertando para dobrar a atenção quando em períodos de chuva.
- Proibição à descida da trilha com bicicletas e instalação de suportes em locais apropriados.
- Instalação de corrimões nos pontos de maior declividade da trilha.
- Instalação de placa ao final da descida alertando para a presença de pedras escorregadias.
- Proibição da prática do rapel.
- Revisão de alguns pontos, como responsabilidade civil do Conselho Consultivo e do Órgão Gestor, com relação às técnicas verticais na UC.
- Providências para instalação de infra-estrutura adequada e própria da UC, no caso de acidentes, para oferecer primeiros socorros.
- Manutenção de um funcionário da UC para, além da fiscalização, poder acionar bombeiros ou resgate, principalmente nos períodos de maior fluxo de visitantes.

2.1.3) Programa de Uso Público

Um Programa de Uso Público tem como função planejar, regulamentar e desenvolver atividades que viabilizem o acesso público conforme os objetivos de manejo da UC além de divulgar os atributos naturais e culturais existentes na área, mobilizando os visitantes e moradores locais sobre a importância da preservação ambiental. A utilização pública para fins educativos e de recreação é um dos principais objetivos da própria existência de uma Unidade de Conservação. As características de uma UC quanto aos seus atributos naturais, histórico-antropológicos, infra-estruturas existentes e à facilidade de acesso, podem favorecer de maneira especial o desenvolvimento de uma variedade de atividades.

Assim, o programa deve ser composto por três vertentes-conjuntos de atividades inter-relacionadas e complementares:

1) Visitação pública: consistem na normalização, sinalização e orientação quanto ao uso da estrutura cujo acesso é aberto livremente ao público.

2) Ecoturismo: consiste no desenvolvimento de roteiros de visitação monitorada (trilhas interpretativas, passeios, etc.), voltados para grupos especiais de turistas interessados em conhecer as atividades de manejo da UC.

3) Educação/Conscientização Ambiental: consiste no desenvolvimento de atividades de cunho predominantemente educativo, de estudo das características sócioambientais da UC, sempre voltadas e monitoradas para grupos organizados, escolares, visitantes locais e/ou provenientes de outras cidades, partindo de uma programação básica adequada conforme a faixa etária e os interesses específicos do grupo.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOTUCATU

ESTADO DE SÃO PAULO

DECRETO N.º 8.961 de 10 de fevereiro de 2012.

As ações que estão no âmbito deste programa são:

- Definição do Perfil do Visitante e desenvolvimento de atividades específicas para cada público;
- Instalação de uma portaria onde seja possível cadastrar e limitar o acesso de visitantes, tornando possível traçar o seu perfil;
- Instalação de centro de visitantes como base de referência ambiental da UC e região do entorno;
- Implantação de área de lazer e estacionamento;
- Implantação e monitoramento de trilhas interpretativas;
- Estímulo à formação de monitores ambientais para atuar na UC, por meio de um projeto específico.

a) Portaria

Primeiramente é necessária a instalação de uma portaria, onde as pessoas passem obrigatoriamente, seja de carro, bicicleta, ou a pé. Para isso, o entorno da UC deverá ser bem delimitado com cerca. Talvez haja outra forma de se delimitar o entorno em locais onde não sejam necessárias as cercas; isso deve ser observado de acordo com as características de cada trecho do entorno. A existência de uma portaria possibilita a observação do fluxo de pessoas na UC, facilitando um levantamento do perfil do visitante e até mesmo a cobrança de uma taxa para a visita. Sugere-se a cobrança de uma taxa de utilização da UC após o estabelecimento de uma boa infraestrutura da UC.

b) Centro de Visitantes

Para maior conforto dos visitantes pode ser construído um Centro de Visitantes, logo após a entrada da UC, onde pode haver banheiros, sala de recepção, maquete da UC, estacionamento para automóveis, motos e bicicletas e lanchonete. Sugere-se ainda que haja bancos para se observar a paisagem.

c) Trilhas

O objetivo das trilhas interpretativas é unir recreação e educação ambiental visando à minimização dos impactos negativos sobre os recursos naturais através do desenvolvimento da sensibilização para a causa ambiental.

Localizada a 11 km do centro da cidade, a “Cachoeira da Marta” é um dos recursos naturais mais importantes do município. Para a visita da área recomenda-se a manutenção de 2 trilhas:

- 1) Trilha do Mirante - onde é possível observar a paisagem da Cuesta. Esta trilha pode ser instalada próxima às cercas que delimitam a UC, isso evitaria maiores impactos ambientais.
- 2) Trilha da Cachoeira da Marta - onde há a queda d'água com cerca de 38 m. No ponto da queda d'água encontramos uma modificação da paisagem, com um pequeno represamento de parte do fluxo da água garantindo aos visitantes um ótimo local para banho.

Pela morfologia do terreno, a área da cachoeira por si só apresenta condições favoráveis ao desenvolvimento de atividades de lazer. As trilhas poderiam ser auto-guiadas (onde as pessoas podem seguir sem a presença de um monitor ou guia turístico) com placas interpretativas. Uma vez por semana a visita poderia ser destinada a crianças e adolescentes, com acompanhamento de um monitor que poderá auxiliar nas atividades de interpretação da natureza. As trilhas devem receber manutenção periódica, pois a falta de planejamento para receber turistas atualmente tem aumentado os impactos negativos ao meio ambiente como, por exemplo, aberturas impróprias na mata que podem causar sérios problemas aos visitantes e impactos no ambiente ao seu redor.

2.3 - Ações Gerenciais Gerais para a ZA e região

Os dados aqui levantados tiveram origem na área externa à UC, objetivando verificar alterações – qualidade das águas, variações na flora e fauna, etc. – que possam de alguma forma causar impacto na área da UC.

É necessário monitorar possíveis agressões ambientais na Zona de Amortecimento da UC, dando especial atenção àquelas que possam pôr em risco a integridade da paisagem e denunciar formalmente aos órgãos competentes todas as agressões observadas, acompanhando as ações decorrentes das denúncias, e tomando as providências legais necessárias ao cumprimento da legislação.

Dentre as principais ações previstas estão:

- Trabalhar a conscientização e esclarecer a comunidade sobre a importância da UC e sua função como meio para a conservação da natureza;



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOTUCATU ESTADO DE SÃO PAULO

DECRETO N.º 8.961 de 10 de fevereiro de 2012.

- Levantar as atividades realizadas pelas fazendas e/ou residências do entorno e classificar estas atividades com relação aos impactos gerados ao ambiente;
- Monitorar as ameaças (diretas e indiretas) - incêndios, caças, gado, erosões, uso de agrotóxicos, etc.;
- Levantar as expectativas da população do entorno em relação à UC;
- Realizar oficinas, palestras, cursos e/ou outras formas de interação através da qual a comunidade fique esclarecida sobre como as suas atividades estão relacionadas com a proteção ou degradação dos recursos naturais;
- Estreitar relações com a Associação de Moradores do bairro para que diretrizes sejam elaboradas de forma participativa.
- Implantar um programa de educação ambiental com bairros vizinhos à Z.A.;
- Conscientizar os proprietários rurais que necessitam recuperar sua área, e procurar acionar aqueles que não atingem as metas de recuperação;
- Promover o estímulo à formação de RPPN's nos fragmentos vizinhos à UC;
- Promover o estabelecimento de passagens de fauna silvestre em pontos estratégicos da ferrovia e da rodovia marechal Rondon;
- Integrar instituições que trabalham na área.

VI) Bibliografia

BOTUCATU. Lei nº 4.212, de 21 de fevereiro de 2002. Dispõe sobre a criação da Unidade de Conservação Parque Natural Municipal Cachoeira da Marta. Botucatu, 2002.

BRASIL. Lei 9.985 de julho de 2000; decreto 4.340, de 22 de agosto de 2002. Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza. Brasília: MMA/SBF, 2004. 56p.

CAMARGOS, J. A. A.; CORADIN, V. T. R.; CZARNEKI, C. M.; OLIVEIRA, D.; MEGUERDITCHIAN, I. **Catálogo de árvores do Brasil**. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis, Laboratório de Produtos Florestais. Brasília: Ed. IBAMA. 2001. 896p.; 29,7 cm.

CARVALHO, W. A. **Relações entre relevo e solos da Bacia do Rio Capivara, Município de Botucatu/SP**. 181p. Tese (Livre Docência) – Faculdade de Ciências Agrônômicas, UNESP, Botucatu, 1981.

CONSULTA LEGISLAÇÃO. Base de dados eletrônica. Disponível em <www.camarabotucatu.sp.gov.br/consultaleggeral.asp>. Acesso em: 22 outubro de 2008.

Cunha, A. R. da; Martins, D. **Classificação climática para os municípios de Botucatu e São Manuel, SP**. Irriga, Botucatu, v.13, 2008. número 3 ou 4.

IBAMA. **Roteiro metodológico para a elaboração de planos de manejo de unidades de conservação de uso indireto**. Brasília: MMA/IBAMA. 136p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Cidades. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/default.php>>. Acesso em: 21 maio 2007.

JORGE, L. A. B. Comportamento sazonal de fragmentos de vegetação natural na bacia do Rio Capivara, em Botucatu – SP. **Revista Árvore**, Viçosa, MG, v. 24, n. 4, p. 389-396, 2000.

LEIS AMBIENTAIS FEDERAIS. Base de dados eletrônica. Disponível em: <www.lei.adv.br/federal01.htm>. Acesso em: 24 outubro de 2008.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Base de dados eletrônica. Disponível em <www.mma.gov.br>. Acesso em: 31 outubro 2008.

MISSOURI BOTANICAL GARDEN. Base de dados eletrônica. Disponível em: <www.mobot.org>. Acesso em: 30 outubro de 2008.

REIS, N. R.; PERACHI, A. L.; PEDRO, W.A.; LIMA, I. P. Mamíferos do Brasil. Londrina. 2006. 437p. : il; 27cm.

ORTEGA, V. R. & ENGEL, V. L. Conservação da biodiversidade de remanescentes da Mata Atlântica na região de Botucatu, SP. In: CONGRESSO NACIONAL SOBRE ESSENCIAS NATIVAS, 2. **Anais...** São Paulo: Revista do Instituto Florestal, 1992, v. 4, p. 839 – 852 (Editora Especial, pt3).

PALEARI, L.M; FONSECA, R.C.B.; FALASCHI, R.L. Formação de monitores infanto-juvenis para atuação em educação ecológica no Parque Natural Municipal Cachoeira da Marta. In: Universidade Estadual Paulista; Sheila

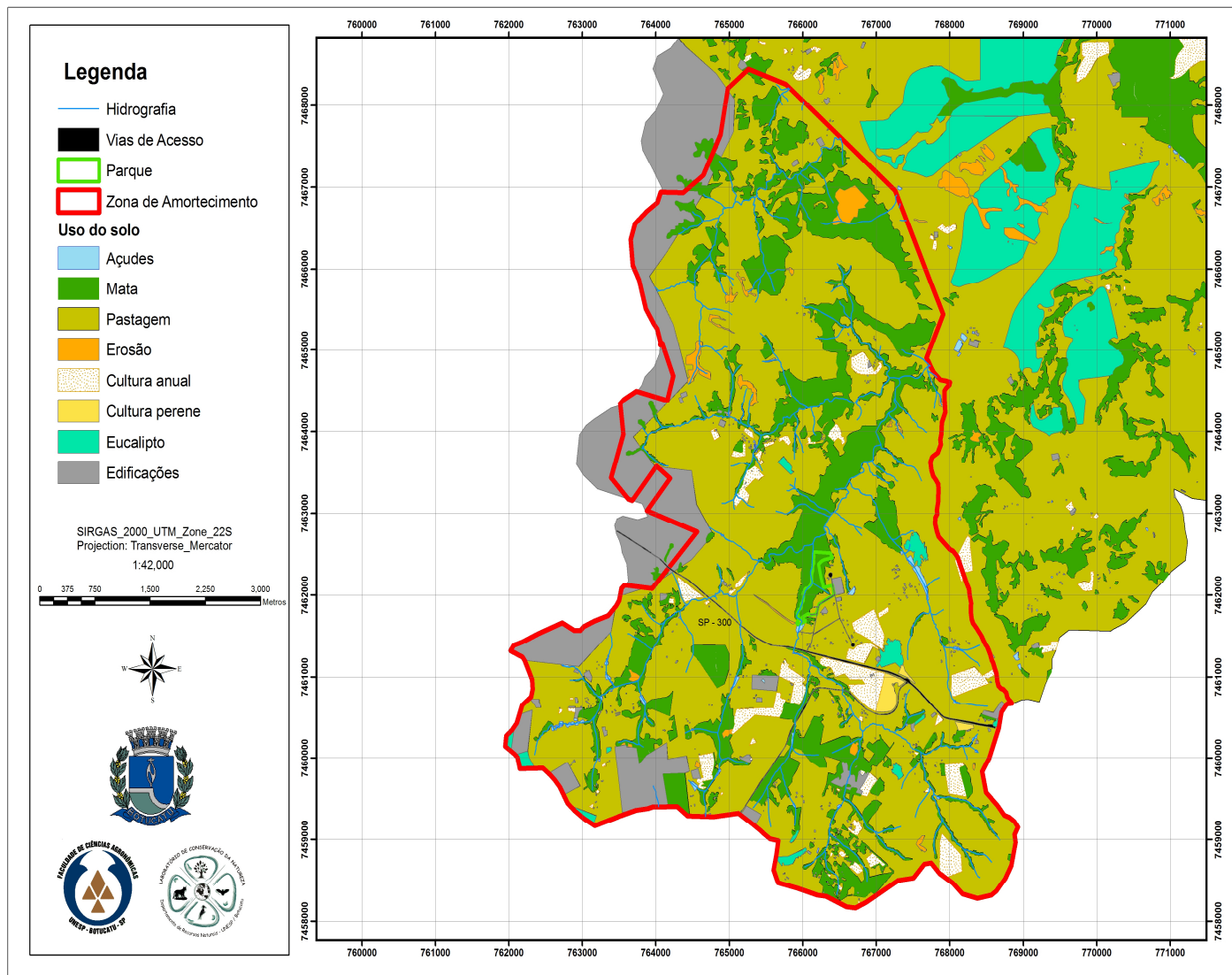




PREFEITURA MUNICIPAL DE BOTUCATU

ESTADO DE SÃO PAULO

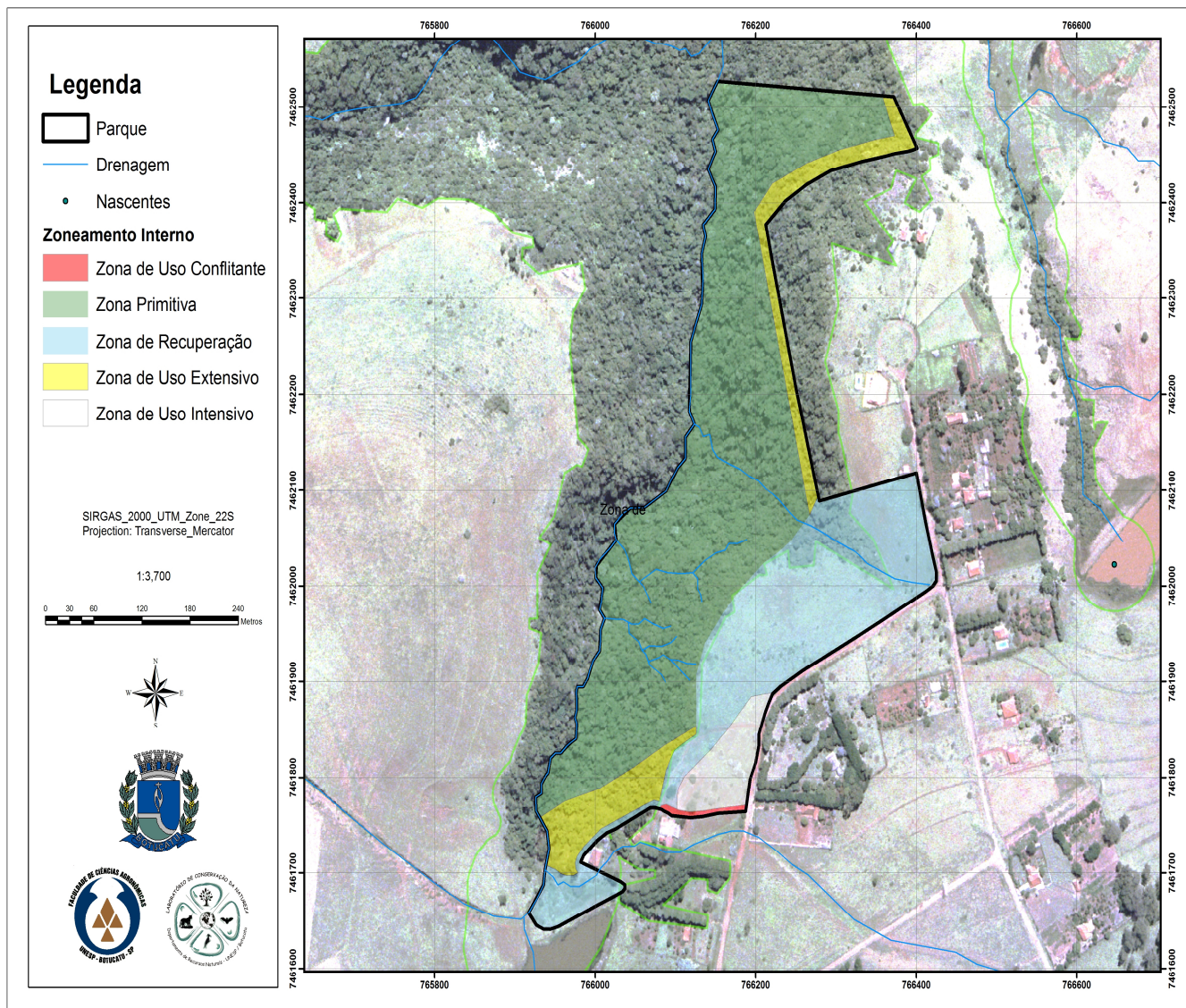
DECRETO N.º 8.961
de 10 de fevereiro de 2012.





PREFEITURA MUNICIPAL DE BOTUCATU ESTADO DE SÃO PAULO

DECRETO N.º 8.961
de 10 de fevereiro de 2012.





PREFEITURA MUNICIPAL DE BOTUCATU ESTADO DE SÃO PAULO

DECRETO N.º 8.961
de 10 de fevereiro de 2012.

