UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ
CENTRO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIAS EXATAS
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE – CEDEMA

PARQUE ESTADUAL SÃO CAMILO: CARACTERIZAÇÃO E AÇÕES DESENVOLVIDAS

TOLEDO-PARANÁ
2008

MARCELA CRISTIANE FRANKE

PARQUE ESTADUAL SÃO CAMILO: CARACTERIZAÇÃO E AÇÕES DESENVOLVIDAS

Monografia apresentada como parte das exigências para a obtenção do título de especialista em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Estadual do Oeste do Paraná - *Campus* de Toledo.

Orientador: Prof. Dr. Gilmar Baumgartner

TOLEDO
PARANÁ – BRASIL
2008

MARCELA CRISTIANE FRANKE

PARQUE ESTADUAL SÃO CAMILO: CARACTERIZAÇÃO E AÇÕES DESENVOLVIDAS

Monografia apresentada como parte das exigências para a obtenção do título de especialista em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Estadual do Oeste do Paraná - *Campus* de Toledo.

APROVADA em __ de _____ de _____.

Prof. Dr. Nei Moreira
Membro da banca

Prof. MSc. Adir Airton Parizotto
Membro da banca

Prof. Dr. Gilmar Baumgartner
Orientador

TOLEDO
PARANÁ – BRASIL
2008

“Tu te tornas eternamente responsável por aquilo que cativas”

(Antoine de Saint Exupéri)

AGRADECIMENTOS

Primeiramente quero agradecer a meu orientador Prof. Dr. Gilmar Baumgartner, pelo voto de confiança, dedicação, paciência e carinho, obrigada professor.

Agradeço ao Instituto Ambiental do Paraná pela autorização e apoio para execução deste projeto de pesquisa.

Ao Norci Nodari, Gerente do Parque Estadual São Camilo pelo apoio, dedicação e companheirismo.

Meus amigos de todas as horas, obrigada pelo apoio e pela compreensão das ausências.

RESUMO

As modificações nos ecossistemas naturais, causadas, sobretudo pela ação humana, são de grandes dimensões, permanecendo poucos ecossistemas intactos. Condições para a manutenção da biodiversidade e da sustentabilidade do planeta estão sendo criadas através de ambientes naturais que foram transformados em unidades de conservação. No Oeste do Paraná, no município de Palotina, encontra-se o Parque Estadual de São Camilo e ações voltadas para a sua preservação passam a ter papel fundamental no entendimento de como conservá-lo, mesmo colocando-o à disposição da comunidade regional. Este trabalho visou caracterizar o Parque Estadual São Camilo e analisar as ações nele desenvolvidas, no sentido de propor alternativas de atendimento à comunidade regional, bem como medidas de manejo. As atividades desenvolvidas ao longo do período de abril de 2007 a novembro de 2008, como pesquisas, cursos, trabalhos de educação ambiental, demonstraram que é possível sensibilizar as pessoas sobre a importância da preservação dos recursos naturais, levando a comunidade para dentro da unidade de conservação, orientando e recrutando cada vez mais agentes multiplicadores de ações voltadas para a preservação do meio ambiente dentro e fora das áreas preservadas.

Palavras-chave: unidade de conservação, Parque Estadual São Camilo, manejo, comunidade, preservação.

ABSTRACT

Modifications in natural ecosystems, caused especially by human actions, it are of big dimensions, remaining few intact ecosystems. Conditions for the biodiversity maintenance planet and of the sustainability of the planet are being created through natural atmospheres that were transformed in conservation units. In the West of Parana State, in the municipal district of Palotina, there is São Camilo's State Park and actions for its preservation have fundamental paper in the understanding of how to conserve it, even putting it in the regional community's disposition. This work looked to characterize the State Park São Camilo and to analyze accomplished the actions, in the sense of proposing alternatives service alternatives to the regional community, as well as handling measures. The activities were developed along the period from April 2007 to l November 2008, as researches, courses, works of environmental education, and all this demonstrated that it is possible to touch the people on the importance of preservation of the natural resources, taking the community to inside of the conservation unit, guiding and recruiting more and more multipliers agents of actions, with the intention of preservation of the environment inside and out of the preserved areas.

Keywords: conservation unit, State Park Sao Camilo, community, preservation.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Áreas protegidas em Parque Nacionais.....15
Tabela 2 – Unidades de Conservação no Estado do Paraná 19
Tabela 3 – Lista de animais silvestres no Parque Estadual São Camilo, constatados através de pegadas, vestígios ou visualmente.....24
Tabela 4 – Unidades de Conservação do Estado do Paraná 51

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Localização do Parque Estadual São Camilo.....21
Figura 2 – Imagem da área do Parque Estadual São Camilo.....22
Figura 3 – Pegada de *Dasyprocta* sp. (cutia) 24
Figura 4 - Pegada de *Hydrochoerus hydrochaeris* (Capivara).....25
Figura 5 - Pegada de gato-do-mato-pequeno.....25
Figura 6 - Rasto dianteiro (à esquerda) e dianteiro (à direita) de *Dasypus novencintus* (tatu) em parcela de areia. 26
Figura 7 - Cutia (*Dasyprocta* sp.) em trilha utilizada para educação ambiental Parque Estadual São Camilo 27
Figura 8 - *Didelphis albiventris*, capturado em armadilha Tomahawk no Parque Estadual São Camilo. 27
Figura 9 – Imagem de *Cebus nigritus* em movimento 27
Figura 10 – Pegada de *Procyon cancrivorus* (mão-pelada) 28
Figura 11 - Coleta de macroinvertebrados bentônicos e sua disposição no Córrego Quati.....29
Figura 12 - Triagem do material coletado no Córrego Quati.. 29
Figura 13 - Coleta amostra de água no Córrego Quati.....30
Figura 14 – Centro de Educação Ambiental do Parque Estadual São Camilo 31
Figura 15 - Lago Artificial no Parque Estadual São Camilo.....31
Figura 16 – Ponte sobre o Lago Artificial do Parque Estadual São Camilo.....32
Figura 17 – Início da "estrada", que percorre o Parque.....32
Figura 18 – Interior do Parque Estadual São Camilo. 33
Figura 19 - Atendimento a estudantes no Parque Estadual São Camilo.....34
Figura 20 - Dinâmica ambiental com grupo de estudantes 34
Figura 21 – Palestra apresentando o projeto aos convidados.....35
Figura 22 - Confecção de moldes de pegadas com gesso.....35
Figura 23 – Aula de identificação de mastofauna.....36
Figura 24 – Aula de identificação da Avifauna, com animais taxidermizados.....36
Figura 25 – Captura de aves com rede de neblina.....37
Figura 26 – Coleta de Material Botânico no Parque Estadual São Camilo.....37
Figura 27 – Preparo de material Botânico em campo 38

Figura 28 – Montagem de exsicatas com material botânico.....38
Figura 29 – Palestra de módulo de Geoprocessamento (REMAVOU).....39
Figura 30 – Aula teórico-prática do curso de Geoprocessamento.....39
Figura 31 – Prática de campo do curso de Geoprocessamento (REMAVOU).....40
Figura 32 – Aula prática de campo do curso de Geoprocessamento.....40

SUMÁRIO

Introdução 10
Objetivo Geral 12
Objetivos Específicos 12
Revisão Bibliográfica 12
Metodologia 20
Resultados e Discussão 20
Caracterização do Parque 20
Atividades Desenvolvidas 30
Propostas de manejo 41
Considerações finais 42
Referências 46
Anexo 50

1. Introdução

Muitas vezes é difícil imaginar a amplitude das modificações que o homem impôs à biosfera, sobretudo nas regiões que são densamente povoadas há muito tempo, e que por isso foram particularmente danificadas. Para Dajoz (2005), poucos ecossistemas permanecem intactos e as destruições em geral são enormes. Neste sentido, Ehrlich e Wilson (1991) afirmaram que como resultado da ação do homem, a diversidade biológica que habita o planeta Terra está vivendo uma onda de extinções sem precedentes, o que está transformando o nosso “hábitat” em um lugar de poucas espécies.

A diversidade biológica, ou biodiversidade possui diferentes significados conforme a área de aplicação. De acordo com Fundo Mundial para a Natureza (FMN) a biodiversidade diz respeito à riqueza da vida na terra, às milhões de plantas, animais e microorganismos, aos genes que eles contêm e aos intrincados ecossistemas que eles ajudam a construir no meio ambiente.

Entretanto, as pressões sociais, econômicas e políticas (MILANO, 1999; BRANDON, 1998) têm contribuído para a redução da biodiversidade. Por outro lado, as pressões “ecológicas”, embora mais fortes atualmente, têm pouco poder de ação sobre as demais. No sentido de equilibrar estas forças, e apoiado na racionalização da ocupação e interferência no espaço físico disponível, tem sido adotado o princípio moderno de conservação, pelo qual o consumo dos recursos naturais deve ser equivalente à capacidade de renovação dos ecossistemas, ou seja, o desenvolvimento sustentável.

No sentido de criar condições para a manutenção da biodiversidade e da sustentabilidade do planeta, no mundo todo, ambientes naturais foram transformados em unidades de conservação e no Brasil, a pressão exercida pela sociedade em relação às questões ambientais, tem aumentado gradativamente. A própria Constituição Federal de 1988, em seu artigo 225, impõe ao poder público e à coletividade o dever de defender e preservar o meio ambiente e entre as estratégias a serem utilizadas para atender este objetivo está a implantação de áreas protegidas.

O sistema brasileiro de unidades de conservação é um conjunto impressionante de enorme valor cultural, econômico e científico, que inclui diversas

modalidades de áreas protegidas e abriga uma quantidade expressiva de paisagens de beleza indescritível. Segundo Tossulino et al. (2006), a preservação da diversidade biológica presente nessas áreas naturais protegidas, tem sido a estratégia adotada mais importante, seja por meio da conservação *in situ*, como também através da formação de corredores de biodiversidade e de ações que visam a participação das comunidades de entorno.

Neste contexto, os Parques localizados nas zonas urbanas das cidades, ou próximas a estas, representam um constante despertar do homem em relação ao ambiente. Nas cidades, onde o processo de desenvolvimento urbano é bastante acelerado, os parques desempenham um papel educacional e interpretativo muito importante, tendo em vista que a principal motivação do visitante é a observação, a apreciação da natureza e a troca de saberes, onde o reconhecimento e importância dos valores das comunidades locais podem propiciar o desenvolvimento do ecoturismo e o respeito à natureza. Esse comportamento ecológico demonstra o quanto a participação da sociedade pode contribuir para a sensibilização de cada cidadão em relação ao meio ambiente (BUENO & RIBEIRO, 2007).

A súbita ocupação de muitas regiões no Estado do Paraná ocasionou a rápida destruição de grandes áreas florestais, o que resultou na perda de muitas informações preciosas sobre os recursos naturais do Estado (ROCHA-MENDES et al., 2005). Para contrabalançar esta destruição, vários parques foram criados, entre eles o Parque Nacional do Iguaçu e o Parque Nacional de Ilha Grande, que são unidades de conservação de grande porte, entretanto, pequenas unidades de conservação também foram criadas, como os Parques Estaduais da Cabeça do Cachorro e de São Camilo, localizados na Região Oeste do Paraná.

A região Oeste do Estado do Paraná apresenta poucas pesquisas, tanto em relação à flora, fauna e educação ambiental em Unidades de Conservação, as quais são de extrema importância para a preservação de ecossistemas, inclusive como forma de argumentação para a criação e manutenção de unidades de conservação. Neste contexto, a caracterização de uma unidade de conservação, como o Parque Estadual de São Camilo, passa a ter papel fundamental no entendimento de como conservá-lo, mesmo colocando-o à disposição da comunidade regional.

2. Objetivo Geral

Este trabalho visou caracterizar o Parque Estadual São Camilo e analisar as ações nele desenvolvidas, no sentido de propor alternativas de atendimento à comunidade regional, bem como medidas de manejo.

2.1 Objetivos Específicos

a) Caracterizar ambientalmente o Parque Estadual São Camilo;
b) Analisar as atividades desenvolvidas no entorno e no interior do Parque;
c) Propor alternativas de atendimento à comunidade regional;
d) Propor medidas de manejo para a conservação do Parque.

3. Revisão Bibliográfica

As transformações nos sistemas naturais, diretamente relacionadas às atividades humanas são bastante diversas, englobando a extinção de espécies, alteração de ciclos hidrológicos e químicos, a erosão de terras, a diminuição da diversidade genética, alterações climáticas, poluição atmosférica e desmatamento (PRIMACK & RODRIGUES, 2005). Aliada a isso, a fragmentação de habitat tem provocado a perda de espécies da fauna e da flora (CULLEN et al., 2004).

A criação de unidades de conservação é a principal proposta para diminuir os efeitos da destruição dos ecossistemas brasileiros, pois são áreas geográficas destinadas à preservação dos ecossistemas naturais. Dos 850 milhões de hectares pertencentes ao território nacional, mais de 48 milhões de hectares estão preservados através de unidades de conservação, que são mantidas pelo governo federal, enquanto que em nível estadual e municipal, foram criados 237.715 km^2 em unidades de conservação sob regime de proteção integral (SANTOS & CÂMARA, 2002). Estas Unidades de Conservação (UCs) têm se mostrado como um importante instrumento para proteção da biodiversidade e dos recursos naturais. Entretanto,

tem sido um desafio conciliar essa proteção, com a presença humana e sua necessidade de desenvolvimento econômico, social e cultural. Deste modo, evidencia-se que as unidades de conservação são áreas criadas com o objetivo de harmonizar e proteger os recursos naturais, conciliando-os com as atividades humanas, além de melhorar a qualidade de vida da população local (NÓBREGA & ENCINAS, 2006).

No Brasil, o Engenheiro André Rebouças (1833-1898) foi um pioneiro no surgimento de uma ética conservacionista. Inspirado na criação do Parque Nacional de Yellowstone defendeu eloqüente e vigorosamente a necessidade de criação de parques nacionais (PÁDUA, 2004). Este personagem sugeriu a criação de duas áreas de proteção: a Ilha do Bananal, no rio Araguaia, e uma enorme área, que se estendia entre as Sete-quedas de Guaíra e as Cataratas do Iguaçu, no rio Paraná (RYLANDS & BRANDON, 2005).

Porém, somente em 1934, através do Código Florestal, foi que se estabeleceu o marco legal dos parques nacionais (Decreto 23.793, de 23 de janeiro de 1934). O primeiro parque brasileiro foi o do Itatiaia, criado em 1937, nas montanhas da Mata Atlântica, no estado do Rio de Janeiro. Em seguida (1939), o sonho de Rebouças, foi realizado por meio da criação, junto com o Parque Nacional da Serra dos Órgãos, dos parques nacionais das Sete Quedas (incluindo as Cataratas de Guaíra) e do Iguaçu(RYLANDS & BRANDON, 2005; DEAN, 1995).

Por outro lado, o Parque Nacional do Araguaia, que incluiu toda a Ilha do Bananal (2.000.000ha), foi criado apenas 20 anos mais tarde. Os parques de Ubajara (caatinga no Estado do Ceará) e Aparados da Serra (Rio Grande do Sul) também foram criados em 1959. Ainda que os sonhos de Rebouças tenham sido realizados, as Sete Quedas foram submersas pela represa de Itaipu (DEAN, 1995) e o Parque Nacional do Araguaia foi reduzido, em 1973, a um terço da área original, para dar lugar a uma reserva indígena.

Em 1970, o sistema federal de unidades de conservação compreendia 14 parques nacionais (na época, cobrindo 2.756.513ha) e 12 florestas nacionais (257.756ha), num total de 3.014.269ha, ou 0,36% das terras brasileiras. Havia também 26 parques e reservas estaduais, incluindo o Monte Pascoal (que depois tornou- se parque nacional), o do Rio Doce (em Minas Gerais), Campos do Jordão, Jacupiranga e Morro do Diabo (em São Paulo), Turvo e Nonoai (no Rio Grande do

Sul), totalizando 305.457ha e 13 florestas estaduais (equivalentes às florestas nacionais, com 39.539ha) (RYLANDS & BRANDON, 2005;TEIXEIRA, 2004; IBAMA, 2006). Além destes, em 1979, foi criado o Parque Nacional da Serra da Capivara, pelo seu valor arqueológico.

No início da década de 80, foram criados mais seis parque e protegidos 6.800.000,00 ha no total das unidades criadas, sendo que somente o Parque Nacional do Jaú protegeu 2.272.000,00 ha, o que representa um terço da quantidade total protegida. Entre 1985 e 1989 ocorreu a criação de mais oito Parques Nacionais: Serra do Divisor, Monte Roraima, Chapada Diamantina, Fernando de Noronha, Grande Sertão Veredas, Lagoa do Peixe, Superagüi e Chapada do Guimarães.

No período de 1995 a 1999, além da criação de novos parques, também foi o período em que ocorreu a abertura das unidades de conservação à visitação. Deste período, até 2002, foram criadas 18 unidades de conservação, com destaque para os parques de: Viruá, Serra da Mocidade, Serra das Confusões, Pau Brasil, Descobrimento, Restinga de Jurubatiba, Cavernas do Peruaçu, Ilha Grande, Jericoacoara, Catimbu, Sempre-Vivas, Pontões Capixabas, Saint-Hilaire/Lange, Serra da Bodoquena, Serra da Cutia, Nascentes do Rio Parnaíba e Montanhas Tumucumaque (NOGUEIRA-NETO & CARVALHO, 1979; RYLANDS & BRANDON, 2005; TEIXEIRA, 2004; IBAMA, 2006).

Em 2004 e 2005 foram criados os Parques de: Serra Itabaiana, Grande Sertão Veredas, Araucárias, Serra do Pardo, Serra do Itajaí e Chapada das Mesas, e até meados de 2006 foram criados mais cinco Parques Nacionais, o de Jamanxim, Juruena, Rio Novo, Campos Amazônicos e Campos Gerais.

Atualmente são 62 Parques Nacionais, protegidos pela categoria de Unidades de Conservação, nos diferentes biomas brasileiros (Tabela 1).

Tabela 1. Áreas Protegidas em Parques Nacionais

BIOMAS	ÁREA (ha)	% do TOTAL
Amazônia	19.995.749,00	73,80
Cerrado	4.114.711.00	14,99
Mata Atlântica	1.622.220,00	5,91
Ecótone Cerrado/Caatinga	827.555,00	3,02
Costeiro	176.471,00	0,64
Ecótone Cerrado/Pantanal	136.028,00	0,50
Marinho	88.246,00	0,32
Caatinga/Mata Atlântica	70.520,00	0,26
Campos Sulinos	36.749,00	0,13
Ecótone Caatinga/Amazônia	25.225,00	0,09
TOTAL	**27.444.434,45**	**100**

As unidades de conservação federais foram administradas pelo Ministério da Agricultura até 1967, quando o Departamento de Parques Nacionais e Reservas equivalentes foram incorporados pelo recém-criado Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF). A Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA) foi criada em 1973, no Ministério do Interior, e em 1981 iniciou um programa de estações ecológicas (NOGUEIRA-NETO & CARVALHO, 1979). Em 1989, SEMA e IBDF foram unidos, junto com as superintendências de pesca e da borracha, para formar o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), ainda dentro do Ministério do Interior. A partir desse momento, a Diretoria de Ecossistemas responsabilizou-se pelos parques nacionais, reservas biológicas, e estações ecológicas, e um Conselho Nacional de Unidades de Conservação foi criado para cuidar das políticas gerais de criação, aperfeiçoamento e utilização das unidades de conservação.

A demanda por um sistema consolidado e racional de unidades de conservação foi incluída no Projeto Nacional de Meio Ambiente (MA-IBDF PNMA, 1988), e o IBDF solicitou à ONG Funatura, sediada em Brasília (comandada por Maria Tereza Jorge Pádua, autora do plano do IBDF de 1979) a formulação de uma proposta nacional. Depois de mais de dez anos de debates, em setembro de 1989, o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) foi apresentado ao

Conselho Nacional de Meio Ambiente e ao Congresso Nacional, e foi oficialmente estabelecido em 2000, pela Lei 9.985, de 19 de julho de 2000 (MMA SNUC, 2000; ALVES et al., 2007). O Decreto 3.834, de 5 de junho de 2001, determinou que o IBAMA deveria adequar as categorias de unidades de conservação que não estavam de acordo com as novas definições (RYLANDS & BRANDON, 2005).

Na Constituição Brasileira de 1988 foram incluídas provisões para as reservas extrativistas, e a proteção dos direitos das comunidades extrativista fez parte do programa governamental "Nossa Natureza" e em 18 de julho de 2000, através da lei nº 9.985, foi instituído o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) que almejava a conservação e a eficiência das UCs, regulamentando as categorias de unidades de conservação nas instâncias federal, estadual e municipal. Esta lei separou as unidades em dois grupos: a) de proteção integral, que tem a conservação da biodiversidade como principal objetivo, sendo apenas admitido o uso indireto dos seus recursos naturais, neste grupo estão inseridas as categorias: Estação Ecológica, Reserva Biológica, Parque Nacional, Estadual ou Municipal, Monumento natural e Refúgio de Vida Silvestre e, b) áreas de uso sustentável, que tem por objetivo compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais (TEIXEIRA, 2004; RYLANDS & BRANDON, 2005), sendo constituído pelas seguintes categorias: Área de Proteção Ambiental, Área de Relevante Interesse Ecológico, Floresta Nacional ou Estadual, Reserva Extrativista, Reserva de Fauna, Reserva de Desenvolvimento Sustentável e Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) (MMA-SNUC, 2000).

A consolidação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação busca a conservação *in situ* da diversidade biológica à longo prazo, centrando-a em um eixo fundamental do processo conservacionista (IBAMA, 2006). Detalhadamente os objetivos do SNUC, são os seguintes:

- Contribuir para a manutenção da diversidade biológica e dos recursos genéticos no território nacional e nas águas jurisdicionais;
- Proteger as espécies ameaçadas de extinção no âmbito regional e nacional;
- Contribuir para a preservação e a restauração da diversidade de ecossistemas naturais;
- Promover o desenvolvimento sustentável a partir dos recursos naturais;

- Promover a utilização dos princípios e práticas de conservação da natureza no processo de desenvolvimento;
- Proteger paisagens naturais e pouco alteradas de notável beleza cênica;
- Proteger as características de natureza geológica, geomorfológica, espeleológica, paleontológica e cultural;
- Proteger e recuperar recursos hídricos e edáficos;
- Recuperar ou restaurar ecossistemas degradados;
- Proporcionar meios e incentivos para as atividades de pesquisa científica, estudos e monitoramento ambiental;
- Valorizar econômica e socialmente a diversidade biológica;
- Favorecer condições e promover a educação e interpretação ambiental, a recreação em contato com a natureza e o turismo ecológico;
- Proteger os recursos naturais necessários à subsistência de populações tradicionais, respeitando e valorizando seu conhecimento e sua cultura e promovendo-as social e economicamente.

Os parques nacionais são as maiores unidades de conservação de proteção integral, e destinam-se a fins educativos, recreativos e para pesquisas científicas (MACHADO et al., 2004). As reservas biológicas são, geralmente, menores que os parques nacionais e são fechadas ao público, exceto para educação ambiental. As estações ecológicas são similares, diferenciando-se somente na ênfase do seu papel prospectivo como estações de pesquisa (MACHADO et al., 2004). As áreas de proteção ambiental (APAs) disciplinam as atividades humanas de forma a proporcionar o uso sustentável dos recursos naturais e a qualidade ambiental para as comunidades locais, por meio de planos de manejo e zoneamento, incluindo áreas de proteção integral da vida silvestre. São mais próximas de um mecanismo para ordenamento do uso da terra que uma área protegida verdadeira, envolvendo zoneamentos que incluem algumas unidades de proteção integral. O mesmo se aplica às reservas estaduais de desenvolvimento sustentável, que também são uma importante categoria. Esse mecanismo tem sido largamente adotado no Brasil como zona tampão para parques e reservas. As áreas de relevante interesse ecológico (ARIEs) são pequenas (5.000 ha ou menos), protegem fenômenos naturais notáveis

ou populações e habitats selvagens, em locais com pouca ocupação humana, e permitem o uso público (MACHADO et al., 2004).

Além das unidades de conservação federais e estaduais existem muitos outros tipos de áreas que pertencem ou são controladas por grupos de interesse diverso e que fazem importantes contribuições ao sistema brasileiro de unidades de conservação. As mais importantes delas são as reservas indígenas, em função da enorme área que cobrem. Outras áreas, formalmente manejadas para a conservação, pertencem aos governos municipais, ONGs, instituições acadêmicas e setor privado.

No contexto estadual, o Estado do Paraná, com sua área total de 199.314,85 Km² (IBGE, 2004), abrange importantes áreas naturais de interesse ecológico, científico e biológico, com destaque para a floresta Ombrófila Mista ou Floresta de Araucárias.

As Unidades de Conservação no Estado do Paraná protegem uma superfície de 3.069.423,54 hectares (Tabela 2), equivalentes a 15,40% do território do Estado do Paraná, com 359 UCs, incluídas as Unidades Federais, Estaduais, Municipais e as Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN) (IAP, 2005), bem como as áreas protegidas que não são reconhecidas pelo sistema Nacional de Unidades de conservação, como Hortos Florestais Municipais, Reservas Ecológicas, Bosques Municipais e Jardins Botânicos (IAP/ERTOL, 2006).

Segundo o Instituto Ambiental do Paraná (IAP), no Estado existem 63 UCs (Anexo 1), distribuídas em três regiões fitogeográficas, Floresta Ombrófila Densa (16 UCs), Floresta Ombrófila Mista (31 UCs) e Floresta Estacional Semidecidual (16 UCs). Entre estas, 36 unidades são de Proteção Integral e 27 são de uso sustentável, existindo ainda 191 reservas particulares do Patrimônio natural (RPPN), sendo que sete das quais são de âmbito federal.

Tabela 2. Categorias e área das Unidades de Conservação no Estado do Paraná.

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	ÁREA TOTAL (ha)
UCs Federais	
Estações Ecológicas	13.638,90
Parques Nacionais	323.552,50
Florestas Nacionais	4.223,78
Áreas de proteção Ambiental (APA)	1.294.557
ARIE	109
Reserva Particular do Patrimônio Natural	6.857,18
Subtotal	**1.642.938,36**
UCs Estaduais	
Estação Ecológica	6.581,17
Floresta Estadual	1.298,62
Reserva Biológica	385,34
Parque Estadual	62.076,28
Área de Proteção Ambiental	1.047.504,25
Reserva Particular do Patrimônio Natural	31.139,12
Área de Especial Interesse Turístico	66.732,99
Área de Relevante Interesse Ecológico	339,30
Parque Florestal	249,58
Horto Florestal	248,6
Reserva Florestal	364,59
Subtotal	**1.224.777,84**
UCs Municipais	
Reserva Biológica	3,58
Parque Municipal	2.252,75
Área de Proteção Ambiental	204.561,78
Bosque Municipal	55,5
Estação Ecológica Municipal	1,33
Floresta Municipal	25,35
Área de Relevante Interesse Ecológico	1.533,66
Jardim Botânico	208.564,81
TOTAL	**3.076.281,01**

Fonte: Instituto Ambiental do Paraná (IAP). 2005.

Na Região Oeste do Paraná, onde estão localizadas diversas unidades de conservação, merece destaque o Parque Estadual São Camilo, que através da ação conjunta da população, governo municipal e estadual, foi criado em 22 de fevereiro

de 1990 pelo decreto Estadual nº 6.595 sob a categoria de Reserva Biológica, A área, já logo após sua criação, começou a ser utilizada pela população da região como local de lazer e visitação, atividades que legalmente não são permitidas para a categoria “Reserva Biológica”. Com a finalidade de não somente preservar a biodiversidade local, mas também permitir a visitação, atividades de lazer e educação ambiental, o órgão gestor da área recomendou a recategorização da UC para a categoria de “Parque Estadual”, o que ocorreu em 23 de agosto de 2007, pela portaria nº 152. Esta unidade de conservação, que pertencente à categoria Parque, na qual é permitida a visitação pública para fins recreativos e educacionais, é regulamentada pelo seu plano de manejo. Neste plano, outras atividades, como pesquisas para fins científicos, também podem ser autorizadas.

4. Metodologia

A caracterização do Parque Estadual São Camilo foi realizada através da pesquisa científica a documentos públicos, artigos científicos, monografias, notas de jornais e outras informações disponíveis.

Para a caracterização das atividades desenvolvidas no parque, foi analisado o plano de manejo, bem como os diferentes projetos realizados no parque no período de abril de 2007 a outubro de 2008.

5. Resultados e Discussão

5.1 Caracterização do Parque

O município de Palotina possuiu 647 km² de área territorial, sendo que dentro de seus limites, o Parque Estadual São Camilo (Figuras 1 e 2), situado entre as coordenadas 24º18’27”S e 53º45’20”W, com uma área de 385,34 ha é a única área protegida e corresponde a 0,59% da área do município de Palotina. Localizado no Corredor Cauiá-Ilha Grande, este parque é considerado área prioritária para a conservação, por tratar-se de uma região predominantemente agrícola, de superfície

plana, com altitudes em torno de 360 m, a partir da qual se encontra o Rio São Camilo, sendo o ponto de drenagem mais importante do entorno do parque.

O parque apresenta Floresta Estacional Semidecidual, representada por sua formação Submontana, ocorrendo ainda formações pioneiras com influência Flúvio-lacustre (várzeas) e estágios intermediários de sucessão vegetal. A região apresenta uma precipitação média anual de 1.649,7 mm e umidade relativa média de 76%, sendo que o clima é do tipo “Cfa” (Köppen), com temperatura média anual de 21-24ºC (IAP/ERTOL, 2006)

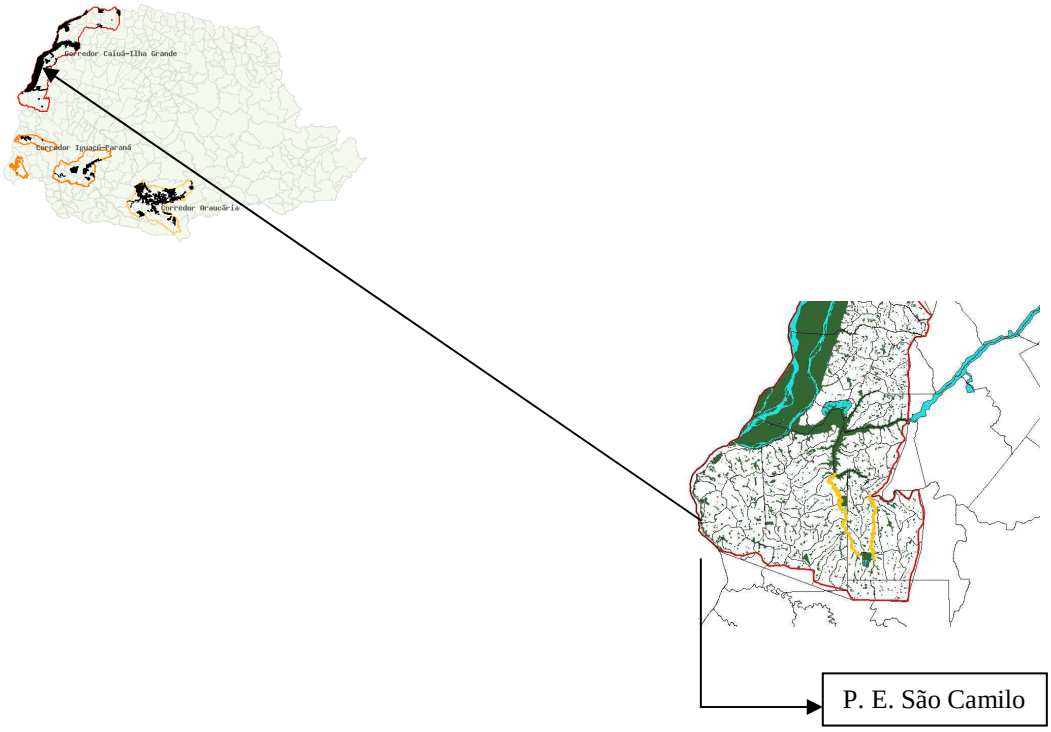


Figura 1 – Localização do Parque Estadual São Camilo. Área prioritária, localizada no Corredor Cauiá-Ilha Grande. **Fonte:** http://www.prbiodiversidade.pr.gov.br/.

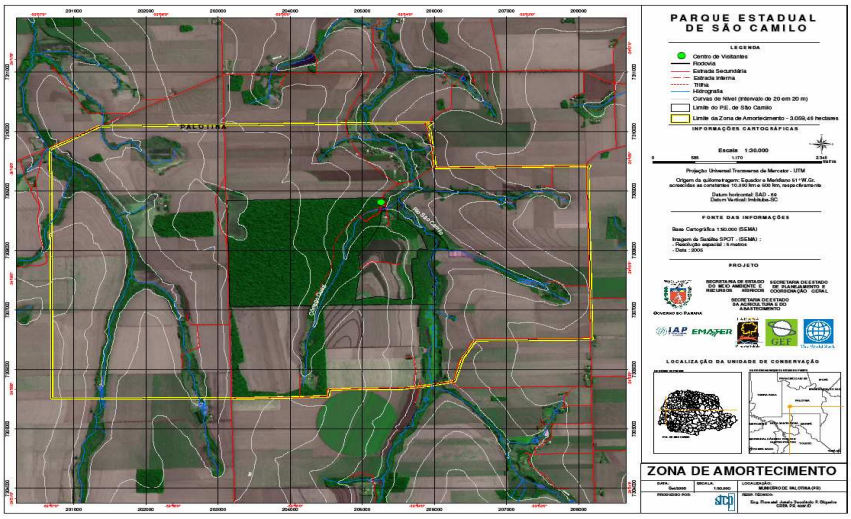


Figura 2 – Imagem da área do Parque Estadual São Camilo, situado no município de Palotina, PR. **Fonte** – Instituto Ambiental do Paraná.

O fato da flora do Parque Estadual São Camilo estar inserida no contexto da Floresta Estacional Semidecidual da bacia do rio Paraná relaciona-se com a dupla estacionalidade climática, sendo uma tropical, com intensas chuvas de verão, seguidas por estiagem acentuada, e outra subtropical, sem período seco, mas com seca fisiológica provocada pelo frio de inverno, com temperaturas médias inferiores a 15ºC. Caracteriza-se pelo fenômeno de semidecidualidade estacional, onde cerca de 20% a 50% dos indivíduos do estrato superior perdem suas folhas na época desfavorável (IBGE, 1992).

A Floresta Estacional Semidecidual é mais coberta e mais iluminada que a Floresta Ombrófila Densa, podendo ser dividida em três estratos arbóreos, cujo dossel situa-se entre 25 e 30 m de altura, com um segundo estrato em torno de 18 a 25 m e um terceiro estrato herbáceo muito pobre, com folhagem geralmente rígida e coriácea (HUECK, 1972; RIZZINI, 1976), sendo que a presença de lianas, epífitas e fetos arborescentes é grande.

Maack (1968) descreveu, para a Floresta Semidecidual do Estado do Paraná, duas fisionomias semelhantes, mas com composições florísticas um pouco diferentes, as quais denominou Mata pluvial-tropical dos planaltos do interior e Mata pluvial subtropical. A primeira predominava, sobretudo na parte norte do terceiro planalto e seus vales fluviais, sobre solos originados de basalto, sendo representada por apenas uma variação da mata pluvial do litoral (Floresta Ombrófila Densa), onde

a peroba (*Aspidoperma polyneuron)*, o palmito (*Euterpe edulis)*, cedros (*Cedrela fissilis e Cedrela* sp.), o araribá (*Centrolobium tomentosum)*, o pau-marfim (*Balfourodendron riedelianum)*, a chuva-de-ouro (*Senna multijugae),* e angicos (*Parapiptadenis rigida*, *Anadenanthera colubrina)* eram espécies dominantes. Possuía ainda, uma riqueza de lianas como pente-de-macaco (*Pithecoctenium* spp.), escada-de-macaco (*Bauhinia* spp) e epífitas das famílias Cactácea (*Rhipsalis* sp.) Araceae, Orchidaceae, Bromilaceae e Piperaceae (*Piper* sp. e *Peperômia* sp.) (Maack, 1968). Diversos autores reconhecem variações da floresta Estacional Semidecidual, segundo diferentes ambientes e fisionomias, como Floresta Estacional Semidecidual Montana (FESM), Floresta Estacional Semidecidual Submontana (FESS), Floresta Estacional Semidecidual Aluvial (FESA) (RODERJAN, 2006).

No interior da floresta pertencente ao Parque Estadual São Camilo, encontra-se o habitat de diversas espécies de mamíferos, porém as informações contidas no plano de manejo da unidade referem-se à mastofauna de dois parques nacionais situados no noroeste e sudoeste do estado, respectivamente: o Parque Nacional de Ilha Grande e o Parque Nacional do Iguaçu, sendo que são considerados mais relevantes dos dados referentes ao parque Nacional do Iguaçu, pelo fato do mesmo contemplar o mesmo tipo de formação vegetal (Floresta Estacional Semidecidual). De acordo com uma pesquisa científica realizada durante um ano e meio, para o levantamento mastofuanístico do Parque Estadual São Camilo, visando proporcionar dados à gerência da unidade, para auxiliar no manejo do parque, foi possível constatar a presença de várias espécies (Tabela 3 e Figuras 3, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9,10). Cabe destacar a presença de jaguatirica, veado, tatu-galinha e outros.

Tabela 3. Lista de animais silvestres do Parque Estadual São Camilo, constatados através de pegadas, vestígios ou visualmente.

Nome Científico	Nome Vulgar	Forma de identificação
Dasypus novencinctus	Tatu-galinha	Pegadas, visual
Cebus nigritus	Macaco-prego	Visual, vestígios
Leopardus tigrinus	Gato-do-mato-pequeno	Pegada e comentários
Leopardus pardalis	Jaguatirica	Pegada, comentários
Nasua nasua	Quati	Pegada, Visual
Procyon cancrivorous	Mão-Pelada	Pegada, comentários
Lontra longicaudis	Lontra	Visual, comentários
Mazama sp.	Veado	Pegadas, comentários
Coendou prehensilis	Ouriço-caixeiro	Visual
Sylvilagus brasiliensis	Tapiti, coelho	Vestígios, Comentários
Dasyprocta sp.	Cutia	Pegadas, visual
Hydrochoerus hidrochaeris	Capivara	Pegadas, vestígios,visual
Tamandua tedradactyla	Tamanduá-mirim	Comentários



Figura 3 – Pegada de *Dasyprocta* sp. (cutia) em trilha do Parque Estadual São Camilo.



Figura 4 - Pegada de *Hydrochoerus hydrochaeris* (Capivara), no Parque Estadual São Camilo.



Figura 5 - Pegada de pequeno Felídeo, no Parque Estadual São Camilo.



Figura 6 - Rasto dianteiro (à esquerda) e dianteiro (à direita) de *Dasypus novencintus* (tatu) em parcela de areia.



Figura 7 - Cutia (*Dasyprocta* sp.) em trilha utilizada para educação ambiental no Parque Estadual São Camilo, Palotina, PR.



Figura 8 - *Didelphis albiventris*, capturado em armadilha Tomahawk no Parque Estadual São Camilo, Palotina, PR**.**



Figura 9 – Imagem de *Cebus nigritus* em movimento, no Parque Estadual São Camilo. **Fonte:** Fabiana Schmidt.



Figura 10 – Pegada de *Procyon cancrivorus* (mão-pelada), no Parque Estadual São Camilo, Palotina, PR.

A simples ocorrência dos carnívoros já é suficiente para definir um nível alto de importância do Parque na região. Por ser a mais representativa área florestal de uma ampla região, inserida em uma matriz agrícola extremamente impactante, com extensas áreas de monocultura, o Parque Estadual de São Camilo é o único local a oferecer as condições mínimas para a sobrevivência dos mamíferos nesta região.

Além do projeto de mastofauna, foi realizado no Parque o trabalho de pesquisa no córrego Quati, objetivando caracterizar a fauna de macroinvertebrados bentônicos e avaliar a qualidade da água, através de parâmetros físicos, químicos e índice biológico (Figuras 11, 12, 13). As amostragens foram realizadas no leito do córrego, em três pontos amostrais, no período de dezembro de 2007 a julho de 2008. Das 38 famílias identificadas, Chironomidae, Coenagrionidae e Gomphidae estiveram presentes em 100% das coletas. O córrego Quati demonstrou-se homogêneo, tanto em relação às características ambientais, quanto aos parâmetros físicos, químicos e biológicos. Desta forma pode-se inferir que em relação aos parâmetros físicos e químicos, a água em todos os pontos de coleta no período de estudo, pode ser classificada como pouco poluída. Os resultados demonstram a importância da preservação e do monitoramento da qualidade da água do córrego Quati, para o estabelecimento e manutenção das várias espécies aquáticas que lá se encontram, bem como para a dessedentação da fauna silvestre da unidade de conservação (RAMOS et al., 2008).



Figura 11 - Coleta de macroinvertebrados bentônicos e sua disposição no Córrego Quati.



Figura 12 - Triagem do material coletado no Córrego Quati.



Figura 13 - Coleta de amostra de água no Córrego Quati.

5.3 Atividades desenvolvidas

Como mencionado anteriormente, o Parque Estadual São Camilo é uma unidade de conservação que permite a entrada de visitantes, sendo que para isso, o parque possui várias estruturas e trilhas que são utilizadas pelos visitantes.

O Parque possui uma área destinada à recepção de visitantes em sua parte nordeste que conta com infra-estrutura para educação ambiental e lazer, denominado de Centro de Educação Ambiental (Figura 14), local onde são recepcionados os grupos organizados de visitantes, sendo ministradas palestras. Neste local também são realizadas as capacitações da Rede de Monitores Ambientais Voluntários (REMAVOU).



Figura 14 – Centro de Educação Ambiental do Parque Estadual São Camilo, Palotina, PR.

Próximo ao centro de educação ambiental encontra-se um lago artificial (Figura 15), sobre o qual se estende uma ponte (Figura 16) que dá acesso à trilha utilizada para a realização de Educação Ambiental no Parque.



Figura 15 - Lago Artificial no Parque Estadual São Camilo, Palotina, PR.



Figura 16 – Ponte sobre o Lago Artificial do Parque Estadual São Camilo, que dá acesso à trilha utilizada para Educação Ambiental no Parque.

Além da trilha após a ponte, também se encontra no Parque uma “estrada”, que foi desativada, mas que por muito tempo serviu de travessia de veículos automotores. Esta estrada percorre o Parque em seu interior, perfazendo um total de 2 km aproximadamente (Figura 17 e 18).



Figura 17 – Início da "estrada", que percorre o Parque Estadual São Camilo, Palotina, PR.



Figura 18 – Interior do Parque Estadual São Camilo, Palotina, PR.

O Parque Estadual São Camilo recebe visitantes de diversos grupos sociais e etários, desde jovens estudantes até idosos, grupos organizados (Figura 19) ou visitas “sociais”, para conhecer o Parque e desfrutar do ar puro, apreciando as paisagens que a natureza oferece.

Com os visitantes de grupos organizados são realizadas, em grande parte, dinâmicas ambientais, que visam promover um melhor entendimento acerca da importância da preservação dos recursos naturais, bem como, da importância da participação da sociedade nas ações conservacionistas (Figura 20).

Aos finais de semana os visitantes são recepcionados por voluntários, acompanhados por técnicos do Instituto Ambiental do Paraná, que são orientados a acompanhar e esclarecer os visitantes sobre eventuais dúvidas e mesmo curiosidades acerca do Parque. Os voluntários fazem parte do programa VOU (Voluntários em Unidades de Conservação), que é um programa oficial do Instituto Ambiental do Paraná (IAP), objetivando melhorar o atendimento nas unidades de conservação e ao mesmo tempo proporcionar oportunidades para que estudantes de diversas áreas possam desenvolver atividades voltadas à conservação e preservação dos recursos naturais, transmitindo aos visitantes a importância dos ambientes naturais e seus componentes para a sustentabilidade do nosso meio. Bem como, estimular a interação da sociedade com o IAP e potencializar a formação técnica dos cidadãos interessados em atuar na questão ambiental.



Figura 19 - Atendimento a estudantes no Parque Estadual São Camilo, Palotina, PR.



Figura 20 - Dinâmica ambiental com grupo de estudantes no Parque Estadual São Camilo, Palotina, PR.

O trabalho do voluntariado REMAVOU (Rede de Monitores Ambientais Voluntários) nas unidades de conservação, também deve ser destacado, pois auxilia na sensibilização e conscientização, promovendo a participação da comunidade. Este é um projeto do Paraná Biodiversidade, que com o apoio do Instituto Ambiental do Paraná, visa transformar o cidadão do entorno da unidade de conservação em monitor ambiental voluntário, auxiliando na identificação de espécies, tanto da fauna

como da flora, atuando também como um agente auxiliador no controle de ameaças à fauna e flora, como caça e desmatamentos.

Tendo em vista este programa, estão sendo realizados encontros no Parque Estadual São Camilo, promovidos pelo Paraná Biodiversidade, com o apoio do IAP, sendo que já ocorreram quatro módulos. O primeiro foi uma apresentação do projeto que ocorreu com palestras (Figura 21), para integrantes de vários segmentos da sociedade local, como agricultores e filhos de agricultores do entorno. Momento em que foi ministrada uma prática de campo para identificação de mastofauna (Figura 22).



Figura 21 – Palestra apresentando o projeto aos convidados. Parque Estadual São Camilo, Palotina, PR.



Figura 22 - Confecção de moldes de pegadas com gesso.

A partir de então iniciaram os módulos específicos (Avifauna e Mastofauna), onde profissionais das áreas ministraram aulas práticas e teóricas acerca da importância das espécies e formas de identificação (Figura 23, 24) e captura (Figura 25).



Figura 23 – Aula teórica de formas de identificação de mastofauna Parque Estadual São Camilo, Palotina, PR.



Figura 24 – Aula prática de identificação da Avifauna, com animais taxidermizados. Parque Estadual São Camilo, Palotina, PR.

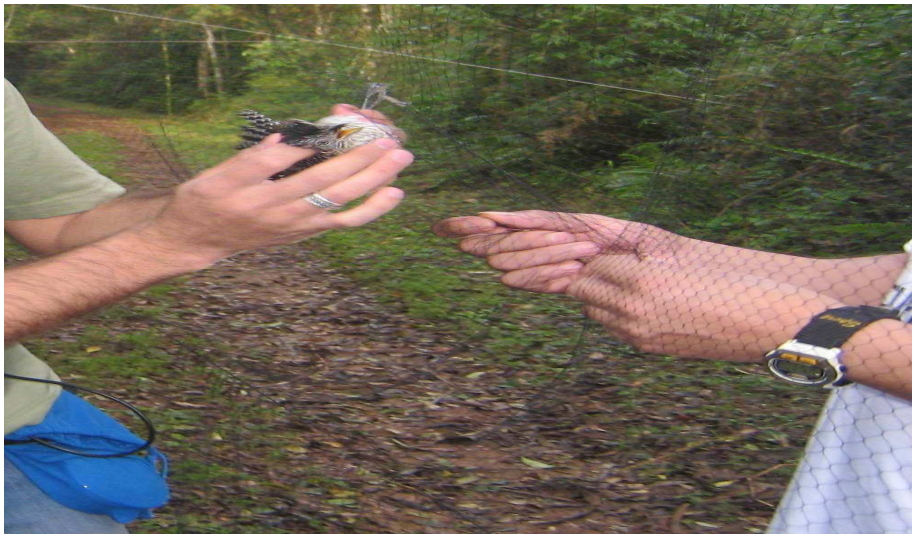


Figura 25 – Captura de aves com rede de neblina, no interior do Parque Estadual São Camilo, Palotina, PR.

Na seqüência foi realizado o módulo de flora, ocasião em que os botânicos do Museu Municipal de Curitiba estiveram no Parque ministrando aulas teóricas e práticas sobre técnicas de manejo, identificação, coleta, preparação e acondicionamento do material botânico (Figuras 26, 27, 28). A importância da flora para a manutenção da biodiversidade e seus conhecimentos é fundamental para o restabelecimento e manutenção dos recursos naturais.

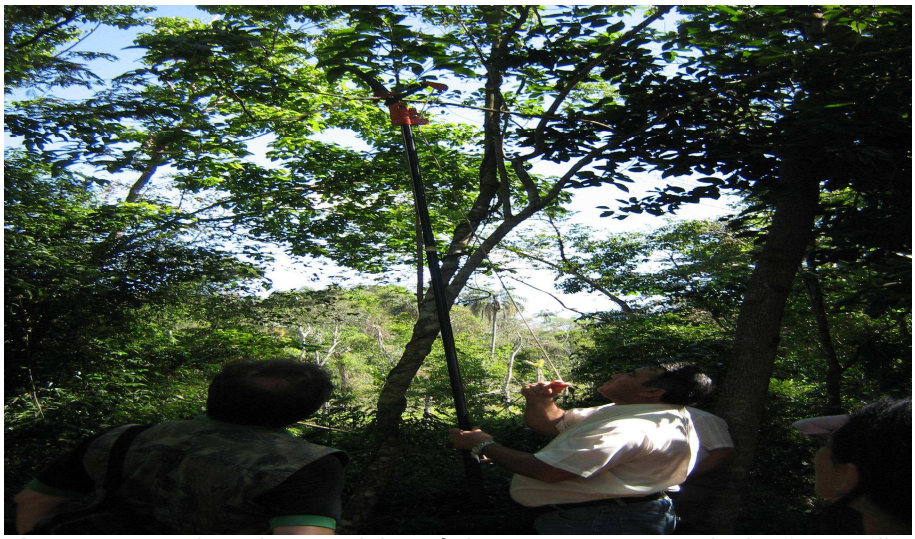


Figura 26 – Coleta de Material Botânico no Parque Estadual São Camilo, Palotina, PR.



Figura 27 – Preparo de material Botânico em campo, no Parque Estadual São Camilo, Palotina, PR.



Figura 28 – Montagem de exsicatas com material botânico coletado no Parque Estadual São Camilo, Palotina, PR.

O módulo de Geoprocessamento (módulo IV), foi realizado visando levar aos participantes a compreensão e leitura de cartas topográficas, bem como, as formas de uso e aplicação do GPS, leitura de coordenadas, aplicação de pontos amostrais e sua posterior localização nos mapas. Esse módulo teve aulas práticas e aulas teóricas que permitiram a participação ativa dos participantes (Figuras 29, 30, 31, 32).



Figura 29 – Palestra de módulo de Geoprocessamento (REMAVOU). Parque Estadual São Camilo, Palotina, PR.



Figura 30 – Aula teórico-prática curso Geoprocessamento. Parque Estadual São Camilo, Palotina, PR.



Figura 31 – Prática de campo curso de geoprocessamento (REMAVOU). Parque Estadual São Camilo, Palotina, PR.



Figura 32 – Aula prática de campo do curso de Geoprocessamento. Parque Estadual São Camilo, Palotina, PR.

Até o momento, no Parque Estadual São Camilo foram realizados, pela REMAVOU, os cursos de capacitação de avifauna, mastofauna, flora, geoprocessamento, sendo ainda necessário para a conclusão do programa REMAVOU o curso de solos, que será realizado ainda no ano de 2008. Sendo que a avaliação destes cursos está sendo de forma positiva, pois está oferecendo a oportunidade à comunidade de compreender melhor a importância dessa unidade de conservação e de poder participar ativamente do processo de preservação da área. Não basta somente a unidade de conservação existir no papel, é preciso que ela

seja ativa, que ela possa continuar sobrevivendo e persistindo às muitas ações humanas e mesmo naturais, que venham afetar a sua estrutura paisagística. Ações isoladas, se somadas, poderão proporcionar a efetividade dessa e de muitas outras unidades de conservação.

6. Propostas de Manejo

As unidades de Conservação possuem importantes funções ecológicas, científicas, econômicas, sociais e políticas, devendo ter a sua administração e manejo fundamentados em princípios de planejamento, atualizados e dinâmicos.

Segundo Milano (1999), Unidades de Conservação que já apresentam um plano de manejo, possuem o chamado manejo intensivo, onde são desenvolvidas as atividades previstas, podendo a partir destas, melhorar e adequar todas as atividades inerentes e possíveis de serem executadas na unidade de conservação.

Para o Parque Estadual São Camilo, propõe-se definir ações por áreas de atuação, com atividades diferenciadas, organizando-se as ações específicas a serem desenvolvidas em cada uma das áreas. As áreas, como já definidas no plano de manejo, são as de: operacionalização, proteção e manejo, pesquisa e monitoramento, e educação ambiental.

A partir daí, são necessárias ações específicas e organizadas, as quais devem ser constantemente analisadas e se necessário reformuladas, para que atendam os objetivos propostos para a manutenção e bom funcionamento da unidade de conservação.

Para tanto, citamos aqui algumas sugestões de manejo para o Parque Estadual São Camilo, embora algumas já constem do plano de manejo, porém, objetiva-se ressaltar a sua importância e a necessidade .

- Zoneamento da área: dividir a área em parcelas (denominadas “zonas”), e partir daí trabalhar especificamente cada área, de acordo com a necessidade existente. Dando preferência às zonas que apresentam a necessidade de ações mais emergentes.
- Implantação de área de amortecimento;
- Capacitações com pessoal especializado:

    - Para os técnicos que atendem a unidade de conservação;
    - Para os voluntários;
    - Para a comunidades do entorno (continuidade das capacitações já em andamento).
- Educação ambiental voltada para a Interpretação da Natureza;
- Manejo das trilhas: trilhas auto-interpretativas; trilhas guiadas; manutenção das trilhas.
- Manejo de espécies exóticas e invasoras da fauna e flora: implantar estudos voltados para o levantamento de exóticas da fauna e flora no parque, no sentido de definir estratégias para a sua permanência ou retirada da área parque;
- Manejo do lago do parque;
- Destino adequado dos animais domésticos presentes no interior e nas imediações do parque;
- Reuniões semestrais para o planejamento de ações e reuniões semanais para avaliação das ações e ajustes necessários. Com elaboração de relatórios.
- Formalizar parcerias com órgãos governamentais e não governamentais, para o apoio a pesquisas, manutenção e fiscalização da área do parque.
- Criar protocolos e manuais de conduta das atividades que ocorrem no parque;
- Promover a divulgação das pesquisas realizadas no parque através de oficinas temáticas;

7. Considerações Finais

Mesmo sendo uma Unidade de Conservação já implantada, com infra-estrutura de apoio, fiscalização e controle da visitação, a pressão sobre ambientes naturais ainda é grande. O Parque Estadual São Camilo constitui uma porção de floresta insulada por extensas áreas de monocultura de grãos, suportando assim

toda sorte de pressões, decorrentes dessas atividades, sobre seus ambientes terrestres e aquáticos interiores ou limítrofes. Em princípio, observa-se que as maiores pressões originam-se do entorno imediato da Unidade, inclusive das margens do rio São Camilo, que tem sua mata ciliar bastante degrada. Essa pressão no e do entorno, através das propriedades agrícolas, que fazem divisa com a Unidade de Conservação, acaba por comprometer a qualidade ambiental do próprio Rio São Camilo, e toda a flora e fauna adjacentes.

Além disso, moradores do entorno praticam a caça e preparam armadilhas no entorno do Parque, ameaçando a fauna da Unidade de Conservação e da região. A presença de espécies exóticas e trilhas inadequadas, são outros fatores que colocam em risco os objetivos de preservação da biodiversidade do Parque.

A ausência de mais remanescentes de vegetação original no entorno do Parque tem ocasionado, além do isolamento reprodutivo das populações de espécies nativas, uma intensificação dos efeitos de borda decorrentes da perda de solo e da velocidade dos ventos. Segundo consta no plano de manejo, e que durante os trabalhos de campo foi observado, ocorrem ventos com velocidade elevada (provavelmente superior a 60 km) que afetam significativamente a Unidade de Conservação, “bombardeando” a vegetação marginal com partículas livres do solo exposto após a colheita. Este efeito, além de prejudicial à própria agricultura regional, afeta negativamente a flora da unidade, pelo comprometimento das estruturas respiratórias presentes na folhas das plantas no entorno e, também, pelo ressecamento da pele de espécies mais sensíveis da fauna, tais como anfíbios e muitos invertebrados.

É sabido, pela teoria da biogeografia de ilhas, que quanto maior a área natural conservada, maior será a riqueza de espécies apresentada (MCARTHUR & WILSON, 1967), a este fato associa-se que os mamíferos representam um grupo muito atingido pelos processos de fragmentação e tamanho reduzido de área, como é o caso do Parque (SCHEFFER, 1981). Estando destinada, a extinção local de algumas ordens de mamíferos de maior porte, como por exemplo, os Artiodactyla (catetos, queixadas, veados) e os Carnívoros (canídeos, procionídeos e felídeos) (REDFORD, 1992). Esta situação, conforme já mencionado anteriormente, se agrava pela prática da caça e preparo de armadilhas no entorno do parque e região adjacente. Outro fator prejudicial para a fauna é a presença e permanência de

animas domésticos dentro e próximo ao limite do parque. Este fato propicia a transmissão de zoonoses, a morte de animais silvestres por caça e a fuga desses animais do Parque. Esta fuga pode ser um dos motivos do grande número de atropelamentos que ocorre na estrada que limita-se com o Parque na porção Oeste. Outro motivo desses atropelamentos é a procura de alimentos por parte dos animais silvestres e a não existência de uma zona de amortecimento, fundamental para o Parque.

Embora a situação da maioria das unidades de conservação no Estado do Paraná seja muito semelhante à do Parque Estadual São Camilo, no que se refere ao tamanho, a importância destes fragmentos para a conservação da biodiversidade local se reveste em uma questão prioritária e urgente, não apenas pela oportunidade de se estabelecer corredores de ligação entre áreas, mas por representarem verdadeiros laboratórios vivos para estudos aprofundados sobre a biota local e suas interações ecológicas.

Assim, o estabelecimento de Unidades de Conservação tem se mostrado como um importante instrumento para proteção da biodiversidade e dos recursos naturais. Conciliar essa proteção com a presença humana e sua necessidade de desenvolvimento econômico, social e cultural é um objetivo presente, entretanto, as experiências nas UCs têm mostrado que não é possível atingir estes objetivos sem a participação da sociedade. Um novo espaço para a participação social em UCs são os Conselhos Gestores onde, devem estar representados todos os segmentos da sociedade. Através dos Conselhos, a gestão do meio ambiente pode ser compartilhada pelas pessoas da comunidade e poder público, de forma que todos tenham acesso ao processo de tomada de decisão.

É fundamental a participação da comunidade, pois a conservação é uma questão social e estratégias para a gestão participativa de unidades de conservação são essenciais para o sucesso das políticas ambientais. No entanto, a conservação leva com que ocorram sérios problemas para o processo participativo, pois temos de um lado o modelo de desenvolvimento regional, baseado em produção de grande escala, e de outro, a criação de unidades de conservação, transformando os moradores em invasores de suas próprias terras. Nesta situação complexa, o governo, os dirigentes locais, e grandes agricultores contestam os seus direitos à terra e à natureza.

Todos pensam e acreditam que têm direito a tudo, e que a sua opinião é a que deve prevalecer. Segundo Buck (1998), o padrão de uso de recursos pelas populações locais tem grandes implicações sobre os padrões ambientais na escala global. Uma alternativa de controlar o uso desses recursos naturais poderia ser os sistemas de produção de pequena escala, para conseguir uma utilização sustentável desses recursos (DONAHUE, 1999).

Assim, tentar determinar quem tem direito a natureza e a forma como os recursos devem ser usados, ou não, é uma espada de dois gumes. A defesa de grupos minoritários, a luta de conservacionistas, o poder do Estado que é regido pela lei geram conflitos constantes e alguns autores reconhecem o perigo desta abordagem (AGRAWAL & GIBSON, 2001; REED, 1997).

Entretanto, é condição *sine qua non* para que os Parques propiciem uma relação de entrosamento entre o homem-natureza, favorecendo o entendimento sobre os benefícios gerados pelas áreas naturais preservadas para a humanidade, que existam recursos técnicos e financeiros para a manutenção dessas áreas. Do contrário, estes espaços existirão apenas no papel e não cumprirão as funções para as quais foram criados.

A necessidade da participação ativa da comunidade do entorno é de grande relevância, pois somente com o envolvimento participativo há o crescimento do Parque. O ambiente é propício para se desenvolver atividades de educação ambiental, apresentando-se como promissor de destinos voltados para o turismo ecológico, em trilhas interpretativas que possam fazer parte das atividades ambientais, fazendo com que o visitante além de conhecer o Parque, possa também conhecer e criar uma melhor relação em favor da natureza e a comunidade local. As unidades de conservação vêm para contribuir e fortalecer a identidade e a relação do homem com a natureza, entender em que contexto está inserido, sem esquecer o passado, presente e futuro. O despertar da sociedade em relação ao desenvolvimento sustentável da região pode transformar e valorizar a política de turismo regional, e interferir positivamente como mecanismo de sustentabilidade.

Referências Bibliográficas

AGRAWAL, A. & GIBSON, C.C. (eds.) Community and the environment: Ethnicity, gender, and the State in community-based conservation. New Brunswick, NJ: **Rutgers University Press**, 2001. [Links]

ALVES, M. S.; CARNEIO, C. L.; SILVA, D. A. da; FERNANDES, M. M.; SILVA, J. I. da. Análises do Desmatamento nas Unidades de Conservação da Categoria de Proteção Integral da Amazônia Legal. **Anais**. XIII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, Florianópolis, Brasil, 21-26 abr. 2007, INPE, p. 6581-6583.

BRANDON, K. Perils to parks: the social context of threats. In: K. Brandon, K.H. Redford & S. Sanderson (org.). Parks I peril: people, politics, and protected areas. p. 415-439. **Island Press**, Washington, D.C, 1998.

BUCK, S.J. The Global Commons: An Introduction. **Island Press**, 1998, 225pp. [Links]

BUENO, N. P. E; RIBEIRO, K. C. C. Unidades de Conservação – Caracterização e relevância social, econômica e ambiental: um estudo a cerca do Parque Estadual Sumaúma. **Revista Eletrônica** Aboré, ed. 3, Manaus: Escola Superior de Artes e Turismo, 2007.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasilia, DF: **Senado Federal**, 1988.

BRASIL. Leis, Decretos, etc. Decreto n.º 23.793, de 23 de janeiro de 1934. In: **Código Florestal Brasileiro**. São Paulo, Conselho Florestal do Estado de São Paulo. 24 p. Aprova o Código Florestal, 1958.

CULLEN, L. Jr., RUDRAN, R., VALLADRES-PADUA, C (org.)**. Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre**. Curitiba, UFPR, 2004. 665p.

DAJOZ, R. **Princípios de Ecologia**. Ed. 7, Porto Alegre: Artmed, 2005. 520 p.

DEAN, W. 1995. With broadax and firebrand: the destruction of the Brazilian Atlantic Forest. In: RYLANDS, A. B.; BRANDON, K. Unidades de Conservação Brasileiras. V. 1, nr. 1, **Megadiversidade**, jul. 2005.

DONAHUE, B. Reclaiming the Commons: Community Farms and Forests in a New England. Yale University Press. 1999, 352pp. [Links]

EHRLICH, P. R. & WILSON, E. O. Biodiversity studies: science and policy. **Science** 253: 758-762, 1991.

HUECK, K. **As florestas da América do Sul**. São Paulo: Polígono, 1972, 466p.

RIZZINI, C. T. **Tratado de fitogeografia do Brasil**. 9. V. 2,São Paulo: Hucitec/EDUSP, 1976, 374 p.

INSTITUTO AMBIENTAL DO PARANÁ, (IAP). Documentos Departamento de Unidade de Conservação **IAP/ERTOL**. 2005.

INSTITUTO AMBIENTAL DO PARANÁ, (IAP). Plano de Manejo Parque Estadual São Camilo, 2006.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS RENOVÁVEIS (IBAMA). Listagem das Unidades de Conservação Federais. Disponível em: **< www.ibama.gov.br>**. Acessado em: 31 ago. 2006.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSITCA (IBGE). **Manual técnico da vegetação brasileira**. Série manuais técnicos em geociências, n.1. Rio de Janeiro, 1992, p. 92.

Lei n.° 9.985 de 18 de julho de 2000, que regulamenta o art. 225, § 1°, **incisos I, II, III e IV da Constituição Federal** e institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências.

MAACK, R. **Geografia física do Estado do Paraná**. Curitiba: José Olympio, 1968, p. 350.

MACARTHUR, R. H.; WILSON, E. O. **The theory of island biogeography**. Princeton University Press, 1967.

MACHADO, R. B.; AGUIAR, L. M. S.; RAMOS-NETO, M. B.; HASS, A. AQUINO, F.B. **Atlas de conservação da natureza brasileira: unidades federais**. São Paulo: Meta livros, 2004.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro**. Malheiros: São Paulo, 2004, p.764.

MA-IBDF (Ministério da Agricultura, Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal) - PNMA (Projeto Nacional do Meio Ambiente). PNMA: unidades de conservação. **Relatório**. MA-IBDF, Brasília, 1988.

MMA (Ministério do Meio Ambiente) - SNUC (Sistema Nacional de Unidades de Conservação). MMA, **SNUC**, Brasília, 2000.

MILANO, M. S.; LAWRENCE, L.; TAKAHASHI, L.Y.; VASCONCELLOS, J. M. O. (Inst.). Manejo de áreas Naturais Protegidas. Reserva Natural Salto Morato, Curitiba: Universidade Livre do Meio Ambiente, Fundação o Boticário de Proteção a natureza, 1999, 138 p. **(Apostila)**

NÓBREGA, R. C. da; ENCINAS, J. I. Uso atual do solo de Projeto Ecomuseu do Cerrado. **Revista Árvore**. Viçosa, v. 30, n. 1, p. 117-122, 2006.

NOGUEIRA-NETO, P.; CARVALHO, J. C. M. 1979. A programme of ecological stations for Brazil. **Environmental Conservation**. V. 6, p. 95-104, 1979.
PADUA, J. Pobre Rebouças. Amigos da Terra e Amazônia Brasileira. 2004. Disponível em <http://www.amazonia.org.br/opinião/print.cfm/id = 123320>. Acessado em 02 de fevereiro de 2006.

PRIMACK, R. B., RODRIGUES, E. **Biologia da Conservação**. Londrina: Planta, 2005, 328p.

RAMOS, S. M.; FRANKE, M. C.; JUNG. E. TODERKE, M. L. Avaliação de Qualidade da Água do Córrego Quati – Parque Estadual São Camilo – Palotina – PR. p. xliii. **Resumo**. In: Livro de Resumos do III Simpósio em Ecologia: Monitoramento Biológico em ambientes Aquáticos Continentais. FIOCRUZ, 10 a 12 de novembro de 2008.

REDFORD, K. H.; EISENBERG, J. F**. Mammals of the neotropic: the southern cone**. V. 2. Chicago: University of Chigago Press. 1992, p. 430.

ROCHA-MENDES, F., MIKICH, S. B., BIANCONI, G. V., PEDRO, W. A. Mamífero do município de Fênix, Paraná, Brasil: etnozoologia e conservação. **Revista Brasileira de Zoologia**, v. 22, n 4, 2005.

RODERJAN, C.V. **Relatório Temático de Vegetação, para o Plano de Manejo do Parque Estadual de São Camilo**. STCP Engenharia de Projetos, Curitiba, PR. 2006. in press.

RYLANDS, A. B.; BRANDON, K. Unidades de Conservação Brasileiras. V. 1, nr. 1, **Megadiversidade**, jul. 2005.

SANTOS, T. C. C.; CÂMARA, J. B. D. (Org.) GEO BRASIL 2002, perspectivas do meio ambiente no Brasil. Brasília: **IBAMA**, 2002. 447p.

SCHEFFER, S.M. Efeito de doses de nitrogênio, métodos de estabelecimento e regimes de corte no rendimento e qualidade da semente e da forragem de milheto (Pennisetum americanum (L.) Leeke). 1981. 131 f. **Dissertação** (Mestrado em Zootecnia), Faculdade de Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1981.

TEIXEIRA, K. A.; PACHECO, M. A.; DUTRA, R. M. A. Criação do Conselho Consultivo da Área de Proteção Ambiental – APA João Leite/Goiás. In Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação,4., 2004, Curitiba. **Anais**. Curitiba: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, p. 21-29, 2004.

TOSSULINO, M. G. P., MUCHAILH, M. C.; CAMPOS, J. B. A importância do correto enquadramento das unidades de conservação para sua efetividade. In: Unidade de Conservação. Ações para valorização da biodiversidade. CAMPOS, J. B.; TOSSULINO, M. G. P.; MÜLLER, C. R. C. (org.). **Instituto Ambiental do Paraná**, p. 259-271, 2006.

ANEXO

Tabela 4 - Unidades de Conservação do Estado do Paraná

DENOMINAÇÃO	ÁREA (ha)	FITOFISIONOMIA	MUNICÍPIO
Estações ecológicas			
Ilha do Mel	2.240,69	1	Paranagua
Caiuá	1.427,30	3	Diamante do Norte
Rio dos Touros	1.231,05	2	Reserva do Iguaçu
Guaraguaçu	1.150,00	1	Paranagua
Fernandes Pinheiro	532,13	2	Fernandes Pinheiro
Parques estaduais			
Lauráceas	27.524,33	1	Adrianópolis, Tunas do Paraná
Boguaçu	6.660,64	1	Guaratuba
Pico Paraná	4.333,83	1	Campina Grande do Sul, Antonina
Vila Velha	3.803,28	2	Ponta Grossa
Serra da Baitaca	3.053,21	1	Piraquara, Quatro Barras
Roberto ribas Lange	2.698,69	1	Antonina, Morretes
Pico do Marumbi	2.342,41	1	Morretes
Rio Guarani	2.235,00	3	Três Barras do Paraná
Lago Azul	1.749,01	3	Campo Mourão/Luiziana
Graciosa	1.189,58	1	Morretes
Caxambu	968,00	2	Castro
Pau Oco	905,58	1	Morretes
Mata São Francisco	832,58	3	Cornélio Procópio, Santa Mariana
Guartelá	798,97	2	Tibagi
Mata dos Godoy	675,70	3	Londrina
Cerrado	420,40	2	Jaguariaíva
São Camilo	385,34	3	Palotina
Cabeça do Cahorro	60,98	3	São Pedro do Iguaçú
Vila Rica do Espírito Santo	353,86	3	Fênix
Ilha do Mel	337,84	1	Paranaguá
Campinhos	336,98	2	Cerro Azul, Tunas do Paraná
Penhasco Verde	302,57	3	São Jerônimo da Serra
Monge	250,02	2	Lapa
Palmas	180,12	2	Palmas
Prof. José Wachowicz	119,05	2	Araucária
João Paulo II	4,63	2	Curitiba
Amaporã	204,00	3	Amaporã
Gruta da Lancinha	164,95	2	Rio Branco do sul
Santa Clara	631,58	2	Candói, Foz do Jordão e Pinhão
Área de Especial Interesse Turístico			

Marumbi	66.732,99	1	Antonina, Morretes, São José dos Pinhais, Piraquara, Quatro Barras, Campina Grande do Sul.
APAs			
Passaúna	16.020,04	2	Araucária, Campo largo, Curitiba
Serra da Esperança	206.555,82	2	Guarapuava, Inácio Martins, Cruz Machado, Mallet, União da Vitória,Prudentópolis, Irati, Rio Azul, Paula Freitas, Paulo Frontin
Guaraqueçaba	191.595,50	1	Guaraqueçaba
Escarpa Devoniana	392.636,38	2	Jaguariaíva, Lapa, Porto Amazonas, Ponta Grossa, Castro, Tibagi, Sengés, Piraí do Sul, Palmeira, Balsa Nova.
Guaratuba	199.596,51	1	Guaratuba, São José dos Pinhais, Tijucas do Sul, Morretes, Paranaguá, Matinhos
Rio Pequeno	6.200,00	2	São José dos Pinhais
Rio Iraí	11.536,00	2	Iraquara, Colombo, Quatro Barras, Pinhais
Piraquara	8.881,00	2	Piraquara
Rio Verde	14.756,00	2	Araucária, Campo Largo
Florestas Estaduais			
Palmito	530,00	1	Paranaguá
Metropolitana	409,66	2	Piraquara
Passa Dois	275,61	2	Lapa
Santana	60.50	2	Paulo Frontin
Córrego da Biquinha	23,22	2	Tibagi
ARIE			
Buriti	81,52	2	Pato Branco
Serra do Tigre	32,90	2	Mallet
São Domingos	163,90	2	Roncador
Parques Florestais			
Rio da Onça	118,51	1	Matinhos
Ibiporã	74,06	3	Ibiporã
Ibicatu	57,01	3	Centenário do Sul
Hortos Florestais			
Geraldo Russi	130,80	2	Tibagi

Jacarezinho	96,27	3	Jacarezinho
Mandaguari	21,53	3	Mandaguari
Reservas Florestais			
Pinhão	196,81	2	Pinhão
Figueira	100,00	3	Engenheiro Beltrão
Córrego Maria Flora	48,68	2	Cândido Abreu
Secção Figueira e Saltinho	10,00	3	Engenheiro Beltrão
Saltinho	9,10	2	Telêmaco Borba
TOTAL GERAL	**1.186.781,61**		

Fonte: IAP

*Não foram incluídas nessa lista as Reservas Particulares do patrimônio Natural (RPPN);

**1 - Floresta Ombrófila Densa; 2 – Floresta Ombrófila Mista; 3 – Floresta Estacional Semidecidual.