

**UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DA REGIÃO DOS  
CAMPOS GERAIS, PARANÁ**

**CONSERVATION UNITS OF THE CAMPOS GERAIS  
REGION, PARANÁ**

ADALBERTO KOODI TAKEDA<sup>1</sup>  
INÊS JANETE MATTOZO TAKEDA<sup>2</sup>  
PAULO VITOR FARAGO<sup>3</sup>

1 Engenheiro Civil (UEPG)

2 Professora da UEPG e da UNICENP

3 Farmacêutico (UEPG)

**RESUMO**

Os Campos Gerais fazem parte do Planalto Meridional do Brasil, no segundo planalto paranaense, limitados a leste pela escarpa Devoniana e a oeste pela escarpa da Esperança (Serra Geral). O objetivo deste trabalho é identificar, descrever e avaliar os Parques Estaduais, determinar as RPPNs, levantar os dados relacionados a APA da Escarpa Devoniana, além da obtenção de dados sobre as demais unidades de conservação, para diversos fins. A pesquisa bibliográfica foi efetuada através de documentos existentes nas prefeituras dos municípios envolvidos, órgãos ambientalistas: IAP, IBAMA e Secretaria Estadual de Meio Ambiente do Estado do Paraná. Além do resgate de informações em outros documentos e fontes bibliográficas, obtiveram-se dados como localização geográfica, situação legal, características fisiogeográficas e recursos culturais. Pesquisaram-se dados diversos

em campo, como: problemas locais, potencial de uso, estrutura existente. São necessárias medidas como: a execução de um plano de manejo adequado para a APA da Escarpa Devoniana, revisão periódica dos planos de manejo das Unidades de Conservação, com o envolvimento de todos os segmentos da sociedade, bem como a divulgação sobre as vantagens da criação de outras RPPNs, imprescindíveis à manutenção da biodiversidade da região dos Campos Gerais.

Palavras-chave: Campos Gerais; Unidades de Conservação; Paraná

## **1. Introdução**

### **1. 1. Unidades de conservação**

China, Índia e Europa, já na Idade Média, tinham referências para a proteção de espécies vivas em porções territoriais. O primeiro parque nacional somente foi criado em 1872, nos Estados Unidos, o “Yellowstone National Park”. Seguiram-se outros países: Canadá (1885), Nova Zelândia (1894), Austrália, África do Sul e México (1898), Argentina (1903), Chile (1926), Equador (1934), Brasil e Venezuela em (1937) (MILANO, 1994).

Funatura (1989) define “Unidades de Conservação” como: porções do território nacional (inclusive as águas territoriais), com características naturais de relevante valor, de domínio público ou privado, legalmente instituídas pelo Poder Público, com objetivos e limites definidos e sob regimes especiais de administração, *às quais aplicam-se garantias adequadas de proteção*.

A necessidade de guardar e proteger amostras significativas dos mais diversos ecossistemas contra a ocupação irracional tem finalidades ambientais, científicas, culturais, recreativas e mesmo econômicas. Hoje, 5% da superfície sólida do planeta (WWF, 1997) é coberta por reservas, parques nacionais, paisagens protegidas e santuários de fauna e flora, criados para proteger a diversidade biológica sobre a Terra (JACOBS, 1997).

Jacobs (1997) constata, em muitas unidades de conservação estaduais e federais, a presença de áreas totalmente descaracterizadas em relação ao ecossistema natural, sendo muitas vezes áreas compostas por povoaamentos homogêneos de espécies florestais exóticas ou nativas. Este autor propõe a utilização de um conceito denominado de Área Efetiva, definin-

do-a como toda a área da unidade de conservação que realmente representa o ecossistema original da região.

As Unidades de Conservação proporcionam muitos benefícios, entre os quais, as possibilidades de atividades de lazer, como meio de sustentação econômica através do ecoturismo, além da proteção da biodiversidade, patrimônios arqueológicos e de belezas cênicas.

As unidades de conservação recebem diferentes denominações, de acordo com as suas características:

A **Área de Preservação Ambiental** (APA) é uma Unidade de Conservação (UC) destinada a proteger e conservar a qualidade ambiental e os sistemas naturais ali existentes, visando a melhoria da qualidade de vida da população local e também objetivando a proteção dos ecossistemas regionais. Terá sempre um zoneamento ecológico e econômico, que estabelecerá normas de uso, de acordo com as condições locais bióticas, geológicas, urbanísticas, agro-pastoris, extrativistas, culturais e outras. Deverá conter zona de vida silvestre, dentre outras, onde será proibido ou restringido o uso dos sistemas naturais (PARANÁ, 1999).

Os **Parques Estaduais** são áreas geográficas extensas e delimitadas, dotadas de atributos naturais excepcionais, objeto de preservação permanente, submetidos à condição de inalterabilidade e indisponibilidade no seu todo e constitui bens públicos destinados ao uso comum do público, cabendo às autoridades, motivadas pelas razões de sua criação, preservá-las e mantê-las intocáveis. Seu objetivo principal reside na preservação dos ecossistemas naturais englobados contra qualquer alteração que os desvirtue. (PARANÁ, 1999).

A **Reserva Particular do Patrimônio Natural** (RPPN) é a reserva oficial de propriedades particulares, parte do princípio democrático da manifestação expressa de anuência do proprietário, onde a vontade de proteger é o ponto de partida e o início do procedimento que culmina na criação de uma reserva particular do patrimônio natural. Sua destinação não pode ser outra senão a de proteção integral dos recursos, admitindo-se, neste contexto, a prática do turismo ecológico, a educação ambiental e pesquisa científica (WIEDMANN, 1997).

O **Horto Florestal** tem origem legal longínqua no tempo, estando atualmente revogada. Os Hortos Florestais tratam-se de áreas de domínio público, “em que sejam praticamente estudadas as espécies indígenas ou não, mais aptas ao replantio e a formação de matas”, de acordo com o Decreto Legislativo nº. 4421 de 28 de dezembro de 1992, artigos 10 a 17.

Deveriam ter em anexo “escolas teórico-práticas de silvicultura”. Entre outras condições, estas áreas deveriam ter no mínimo 500 hectares de terra, servida, pelo menos, por um curso de água segundo o Decreto 4439 de 26 de julho de 1939, artigo 20 (LOUREIRO, 1994).

### 1. 2. A região dos Campos Gerais

Os Campos Gerais fazem parte do Planalto Meridional do Brasil, situando-se no segundo planalto paranaense ou Planalto dos Campos Gerais. O Segundo Planalto possui o seu limite a leste pela escarpa Devoniana e a oeste pela escarpa da Esperança (Serra Geral). Maack (1968) distinguiu cinco regiões distintas de campos limpos, constituídos por 19060 km<sup>2</sup> que seriam formas de relicto de um período climático semi-árido do Plio-Pleistoceno. A vegetação da parte oriental do Segundo Planalto Paranaense, os Campos Gerais, está incluída na formação savana gramíneo-lenhosa pelo projeto RADAMBRASIL (VELOSO e GOES FILHO, 1982; LEITE e KLEIN, 1990) e classificada como estepe gramíneo-lenhosa (VELOSO et al., 1991) na classificação brasileira do IBGE. A cobertura predominante é herbácea e os campos apresentam aspecto fisionômico típico (KLEIN e HATSCHBACH, 1971), com encaves de cerrado nos Municípios de Tibagi e Jaguariaíva (TAKEDA et al., 1996; UHLMANN et al., 1997). Também se apresenta associada a elementos da floresta ombrófila mista, os quais ocupam posições distintas na paisagem.

Cervi e Hatschbach (1990) reportam para a região abrangida pelo Parque Estadual de Vila Velha – Rio São Jorge dezoito espécies raras e/ou endêmicas para os campos e cinco para as formações rupícolas.

A diversidade da vegetação da região dos Campos Gerais apresenta-se ameaçada devido à agricultura e pastagens extensivas, manejadas através de queimadas periódicas.

A contaminação biológica por espécies fanerogâmicas exóticas vem causando impactos na região com ameaça à biodiversidade (ZILLER, 2000).

Nos parques estaduais a vegetação é ameaçada pela dificuldade de monitoramento que acaba facilitando as práticas depredadoras de muitos visitantes, além das causas já citadas.

O inventário de todas as UCs da região dos Campos Gerais, com o

levantamento de dados, será de grande valia aos diversos estudiosos envolvidos com o meio ambiente, com o objetivo de proteção da biodiversidade e dos ecossistemas que ocorrem na área.

## **2. Métodos**

Foram pesquisadas as Unidades de Conservação da região dos Campos Gerais, através de pesquisa bibliográfica, documentos existentes nas prefeituras dos municípios envolvidos, órgãos ambientais: IAP (Instituto Ambiental do Paraná), IBAMA (Instituto Brasileiro de Meio Ambiente) e Secretaria Estadual de Meio Ambiente do Estado do Paraná, além do resgate de informações através de outros documentos e fontes bibliográficas.

Relatou-se informações como: localização geográfica, situação legal, características fisiogeográficas, recursos culturais e sócio-econômicos. Observou-se, em campo, dados diversos, como: problemas locais, potencial de uso e infraestrutura existente.

## **3. Resultados e discussão**

As UCs do Estado do Paraná são constituídas por remanescentes dos ecossistemas originais existentes no Estado, apresentando uma superfície de 1685886 ha legalmente instituída como Unidades de Conservação, mas possuindo somente 485635 ha efetivamente protegidos que correspondem a 2,41% da superfície do Estado e 2,89% dos ecossistemas originais (JACOBS, 1997). Segundo Savi (1997), a maioria das 36 unidades estaduais de categorias restritivas (uso indireto) possuem áreas muito pequenas e que somadas representam aproximadamente 53000 ha, o que significa 0,27% do Estado do Paraná.

A região dos Campos Gerais, no Segundo Planalto Paranaense, era constituída segundo Maack (1968) por 19060 km<sup>2</sup> de campos nativos. Hoje, é difícil estabelecer os limites dessa região devido ao uso das terras em agricultura e núcleos urbanos.

### 3. 1. Unidades de conservação da região dos Campos Gerais

Na região dos Campos Gerais são encontrados as seguintes Unidades de Conservação:

**APA Estadual da Escarpa Devoniana** – 324260,56 ha

**Parques Estaduais** – 8635,58 ha

Município de Ponta Grossa: **Parque Estadual de Vila Velha** – 3547,42 ha

Município de Jaguariaíva: **Parque Estadual do Cerrado** – 407,28 ha

Município de Tibagi: **Parque Estadual do Guartelá** – 4662,27 ha

**Parque Estadual Córrego da Biquinha** – 9,51 ha

Município de Imbaú: **Parque Estadual Floresta do Saltinho** – 9,10 ha

**Parques Municipais** – 117,09 ha

Município de Palmeira: **Parque Municipal de Palmeira** – 42,0 ha

Município de Tibagi: **Parque Municipal São Domingos** – 54,45 ha

Município de Jaguariaíva: **Lago Azul** – 11,97 ha

Município de Ponta Grossa: **Mata Boca da Ronda** – 3,81 ha

**Chácara Dantas** – 4,86 ha

**RPPNs Federais** – 1062,27 ha

Município de Palmeira: **Papagaios Velhos** – 153,17 ha

Município de Arapoti: **Mata de Humaitá** – 909,10 ha

**RPPNs Estaduais** – 4896,04 ha (DIBAP/icms Ecológico por Biodiversidade, 2000)

Município de Carambeí: **Chácara Ipê** – 4,17 ha

Município de Palmeira: **Tarumã** – 443,0 ha

Município de Ponta Grossa: **Fazenda Paiquerê** – 57,0 ha

**Invernada Barreiro** – 80,0 ha

Município de Tibagi: **Ita-Y-Tyba** – 1.090,0 ha

**Fazenda Mocambo** – 2750,0 ha

Município de Ipiranga: **Sítio Potreiro** – 7,50 ha

Município de Arapoti: **Fazenda Nova Esperança** – 6,82 ha

**Fazenda Querência Amiga** – 25,47 ha

**Invernada do Cerradinho** – 20,0 ha

**Fazenda Faxinal** – 23,0 ha

**Fazendo do Tigre, parte I** – 211,08 ha

**Fazenda do Tigre, parte II** – 158,0 ha

**Fazenda Princesa e Jaidete** – 20,0 ha

**Horto Florestal Estadual – 30,95 ha**Município de Tibagi: **Horto Florestal Geraldo Russi – 30,95 ha**

## 3. 1. 1. APA – Área de Proteção Ambiental da Escarpa Devoniana

Foi criada pelo Decreto nº. 1231 de 27 de março de 1992 com base no artigo 87, inciso V, da Constituição Estadual e com base nas leis federais nº 6 092 e 6 938, ambas de 1987, com as alterações da lei nº 7 804 de 1989 e no Decreto nº 99274 de 1990.

Esta unidade de conservação estadual abrange uma área da escarpa Devoniana em vários municípios: Palmeira (13197,91 ha), Porto Amazonas (2307,73 ha), Ponta Grossa (42883,65 ha), Castro (15358,64 ha), Piraí do Sul (60218,27 ha), Jaguariaíva (79335,60 ha), Sengés (32555,68 ha), Tibagi (59769,77 ha), Carambeí (18633,31), como também parte dos municípios da Lapa, Balsa Nova, num total de 324260,56 ha (PARANÁ, 1995 e PARANÁ, 2000).

O decreto de criação diz em seu Artigo 1º.: “Fica declarada Área de Proteção Ambiental denominada APA da Escarpa Devoniana com o objetivo de assegurar a proteção do limite natural entre o Primeiro e Segundo Paranaenses, inclusive faixa de Campos Gerais, que se constituem em ecossistema peculiar que alterna capões de floresta de araucária, matas de galerias e afloramentos rochosos, além de locais de beleza cênica como os *canyons* e de vestígios arqueológicos e pré-históricos”.

O mesmo decreto no Artigo 4º. dispõe: “Na implantação e funcionamento da APA Estadual da Escarpa Devoniana serão adotadas, entre outras, as seguintes medidas:

I – o zoneamento da APA da Escarpa Devoniana definirá as atividades permitidas, restringidas e proibidas, bem como as características e providências a adotar em cada uma das zonas componentes;

II – utilização de instrumentos legais e dos incentivos financeiros governamentais, para assegurar a proteção das áreas demarcadas, e uso racional do solo e outras medidas de proteção dos recursos ambientais;

III – aplicação de medidas legais, quando necessário, destinadas a impedir ou evitar o exercício de atividades causadoras de sensível degradação da qualidade ambiental;

IV – divulgação das medidas previstas neste Decreto objetivando o

esclarecimento da comunidade local sobre a APA e suas finalidades”.

O Artigo 5º. prossegue – “Na APA da Escarpa Devoniana é proibida ou restringida, dentre outras obras e atividades definidas no zoneamento, o seguinte:

I – a agricultura mecanizada que demande a alta quantidade de agrotóxicos;

II – o reflorestamento com essências exóticas, que altere substancialmente a paisagem a ser preservada;

III – a implantação de atividades ou obras potencialmente degradadoras do meio ambiente;

IV – a alteração dos sítios arqueológicos e de valor histórico e cultural que se encontrem dentro da área protegida”.

O Artigo 6º. continua: “O Instituto de Terras, Cartografia e Florestas do Estado do Paraná – ITCF deverá coordenar os estudos necessários e promover o zoneamento da APA da Escarpa Devoniana no prazo de *12 (doze) meses a contar da publicação do presente Decreto*”.

Artigo 7º. – “A APA da Escarpa Devoniana será administrada e fiscalizada pelo ITCF, que poderá firmar convênios, acordos e ajustes com órgãos e entidades públicas e privadas, visando atingir os objetivos previstos no Artigo 1º. do presente Decreto”.

A lei nº. 10066, de 27 de julho de 1992, extingue o ITCF e cria o Instituto Ambiental do Paraná – IAP, vinculando à Secretaria de Estado do Meio Ambiente, SEMA. A lei n. 6902 de 27 de abril de 1981, no Artigo 9º., parágrafo 1º., dispõe: “A Secretaria Especial do Meio Ambiente, ou órgão equivalente no âmbito estadual, em conjunto ou isoladamente, ou mediante convênio com outras entidades, fiscalizará e supervisionará as áreas de Proteção Ambiental”.

Até o momento, dez anos após a publicação do Decreto nº. 1231 de 27 de março de 1992, não foi implantado o plano de manejo.

### 3. 1. 2. RPPNs – Reservas Particulares do Patrimônio Natural, Federais e Estaduais

As RPPNs estão regulamentadas pelo Decreto nº. 1922, de 5 de junho de 1996, baseado no artigo 84, inciso IV e artigo 225 da Constituição,

e atendendo o disposto no Código Florestal, Lei nº. 8171, de 15 de setembro de 1965, e na Lei nº. 8171, de 17 de janeiro de 1991. O Artigo 1º. define: “Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN é a área de domínio privado a ser especialmente protegida, por iniciativa de seu proprietário, mediante reconhecimento do Poder Público, por ser considerada de relevante importância pela sua biodiversidade, ou pelo seu aspecto paisagístico, ou ainda por suas características ambientais que justifiquem ações de recuperação”.

### 3. 1. 3. Parques Estaduais e Municipais da Região dos Campos Gerais

#### 3. 1. 3. 1. Parques Estaduais

- Município de Ponta Grossa:
  - Parque Estadual de Vila Velha

De acordo com o IAP (2000), a área do Parque de Vila Velha é constituída por 3116,84 ha. Segundo o mesmo documento, a área de 3122,11 ha foi determinada pela Lei Estadual nº. 1292 de 12 de outubro de 1953.

Segundo Paraná (2000), o Parque possui uma superfície de 2469,12 ha, além das áreas: MC1 – 139,8 ha, RL2 – 32,90 ha, PP1 – 750,0 ha, PP2 – 155,60 ha (total de 3547,42 ha), observando-se três situações de titularidade, bem distintas e de objetivos diversos:

1) PARANATUR administra uma área de 424,88 ha que abrange os arenitos, as Furnas e a Lagoa Dourada, destinada ao turismo;

2) IAPAR (Instituto Agrônômico do Paraná), com o gerenciamento de uma área de 397,24 ha, não estando esclarecido no plano de manejo, informação do uso das terras, visto que a concessão de uso refere-se à integralidade do imóvel, englobando inclusive a área da PARANATUR. Da área total administrada pelo IAPAR, 200,00 ha são destinados à experimentação agrícola e 670,00 ha com reflorestamentos e o restante, deve-se manter com características da unidade de conservação;

3) IAP (Instituto Ambiental do Paraná) administra o remanescente do imóvel, uma área de 1344,72 ha, composta por campos limpos e formações florestais, mantendo suas características primárias.

Em 12 de maio de 1989, acrescentou-se mais uma pessoa jurídica de direito público, na adstração da área que constitui o Parque Estadual de Vila Velha, quando a PARANATUR (transformada na ocasião em FESTUR) firmou convênio de cooperação técnico-administrativo-financeiro com o Município de Ponta Grossa, com vistas à administração de seus imóveis (Arenitos, Furnas, Lagoa Dourada) e o estabelecimento de normas para a gestão dos mesmos e sua exploração turística. O referido convênio foi celebrado em 13 de maio de 1994, para um período de cinco anos. Em dezembro de 1996, por livre arbítrio da Prefeitura de Ponta Grossa, a administração foi repassada para o PARANÁTURISMO, sucessora da FESTUR.

De acordo com o IAP (2000), no capítulo referente aos “Antecedentes” a área do Parque Estadual de Vila Velha é constituída por 3116, 84 ha. Na parte relacionada ao “Diagnóstico Geral da Área”, menciona 3122,1 ha, como superfície total.

A situação fundiária do Parque Estadual de Vila Velha é a seguinte: 1344,72 ha legalizados no ITCF (Instituto de Terras, Cartografia e Florestas). Ainda consta que a área total está dividida em 6 partes, assim numeradas e distribuídas: a área 1 ao IAPAR, a área 2 é de responsabilidade do ITCF, as áreas 3, 4 e 5 cedidas a PARANATUR e a área 6 à Igreja, havendo ainda saldo de medição a maior para legalizar. Constando então, divisas a serem definidas. Ainda neste mesmo documento encontram-se os seguintes dados sobre a vegetação: floresta – 787,45 ha (22,29 %), agricultura, pastagem, área devastada – 2313,45 ha (67,54%) e reflorestamento – 144,00 ha (4,21%).

Hatschbach e Moreira Filho (1972) catalogaram no Parque Estadual de Vila Velha e arredores, 100 famílias, 317 gêneros e 636 espécies de fanerógamas. Hoje, este número pode estar alterado devido a pesquisas mais recentes constatando espécies que não haviam sido coletadas e outras que não foram mais encontradas (CERVI e HATSCHBACH, 1990; TAKEDA e FARAGO, 2001).

Na literatura brasileira, a primeira referência da região de Vila Velha é a de Visconde de Taunay (Alfredo D’Escagnolle Taunay), quando Presidente da Província do Paraná, em 1886, descreveu os Arenitos, as Furnas e a Lagoa Dourada, baseado nas observações de Nivaldo Braga, de Curitiba. Na época, a Fazenda Capão Grande, que abrangia a região de Vila Velha, Furnas e Lagoa Dourada, pertencia a Domingos Ferreira Pinto, o Barão de Guaraúna que foi legada a seus descendentes.

O Governo do Estado do Paraná desapropriou toda a área que constitui o Parque Estadual de Vila Velha. Esta UC foi criada em 1953 e tombada em 1966 pelo Patrimônio Histórico e Artístico Estadual. O decreto de criação é de 12 de outubro de 1953, sob a lei nº. 1292.

A região onde a Vila Velha está inserida apresenta um clima subtropical do tipo Cfb, segundo Köppen, com temperatura média inferior a 22°C, no mês mais quente.

- Município de Jaguariaíva:

- Parque Estadual do Cerrado

Foi criado pelo decreto nº. 1232 de 27 de março de 1992 (CORDEIRO, *apud* UHLMANN et al., 1997), situado numa chapada arenítica, cortado pelos paralelos 24°09' S e 50°18' W, estando a 7 Km do centro urbano da cidade de Jaguariaíva.

O Parque Estadual do Cerrado representa uma das poucas reservas de vegetação de savana no Estado do Paraná. Possui altitude entre 800 e 1000 m s.n.m. O relevo é plano a suave-ondulado e o clima da região é do tipo Cfa, (segundo Köppen), com média de precipitação anual de 1300 mm<sup>3</sup> (PARANÁ, 1999)

Quanto à fisionomia da vegetação, o Parque possui duas formas básicas: savana e floresta. As formas savânicas variam do campo limpo a campo sujo, passando pelo campo cerrado, cerrado *sensu stricto* até o cerradão. As formas florestais variam de uma área de ecótono/savana até as florestas de galeria (UHLMANN, 1995).

Geologicamente está formado por rochas sedimentares Paleozóicas do grupo Paraná (formações Furnas e Ponta Grossa) e da formação Itararé, segundo Bigarella et al.(1966).

A vegetação típica de savana está representada pelas espécies de maior ocorrência como: caviúna-do-cerrado, jacatirão, angico-do-cerrado, pau-terra, rabo-de-tucano, copaíba, canela-fedorenta, coatá e outras (PARANÁ, 1999).

- Município de Tibagi:

- Parque Estadual do Guartelá

Possui 842,56 ha, além das áreas: MC2 – 686,0 ha, MC4 – 228,0 ha, PP2 – 1382,10, PP3 – 12,10, RL2 – 608,80 ha, SE2 – 893,20 ha, totalizando 3652,76 ha. (PARANÁ, 2000). Localiza-se sobre as coordenadas 50°12' W

e 24°33' S.

O Parque Estadual do Guartelá foi criado através do decreto nº. 2329 de 27 de março de 1992, mas somente em 1996 recebeu infra-estrutura adequada para o atendimento ao público.

O nome do Parque origina-se da expressão “Guarda-te-lá, que aqui bem fico”, usada pelos pioneiros para se prevenir dos ataques dos índios da região, que deixaram inscrições rupestres, pintadas em rochas, constituindo um importante acervo arqueológico. Os registros afirmam que a região já era habitada por tribos indígenas há dois mil anos (KRUGER e NETTO, 1998).

O clima no local é classificado como úmido subtropical (Cfa de Köppen), variando a Cfb em alguns locais em função da altitude, com chuvas bem distribuídas ao longo do ano (1381 mm<sup>3</sup> anuais). A temperatura média do ar é de 18°C, com médias máximas de 23°C e mínimas de 14°C.

A altitude local varia entre 800 e 900 m (PARANÁ, 1999), atingindo 1130 m s.n.m. no alto da cascata Ponte de Pedra (TAKEDA et al., 1996), com relevo acidentado compreendendo vales fechados (cânion do rio Iapó). A formação geológica do Guartelá possui mais de 400 milhões de anos (KRUGER e NETTO, 1998).

O rio Iapó, ao penetrar nesta escarpa, forma o sexto maior cânion do mundo em extensão. As áreas de cerrado são raras, atualmente, no Estado do Paraná. Sobre o arenito Furnas, que constitui a região, estabeleceu-se vegetação campestre, classificada pelo IBGE como sendo savana gramíneo-lenhosa, com encraves de cerrado e matas de galeria pertencentes à floresta ombrófila mista (VELOSO et al., 1991).

Nos campos secos (savana gramíneo-lenhosa), a distinção florística é difícil devido às espécies ocorrerem em dois ecótonos. Próximo às escarpas ocorre um predomínio de Euphorbiaceae (sangue-de-dragão) e Solanaceae (petúnia). Nesta área são encontradas as espécies: *Jacaranda micrantha* Cham., *Tabebuia alba* (Cham.) Sandwith (Bignoniaceae), *Dickya* sp. (Bromeliaceae), *Parodia ottonis* (Backberg e Voll.) N.P. Taylor (Cactaceae), *Aspilia* sp. (Asteraceae), *Croton* spp. e *Alchornea iricurana* Casar. (Euphorbiaceae), *Cuphea* spp. (Lythraceae), *Leandra* spp., *Miconia albicans* (Sw.) Triana, *Trembleya parviflora* (Don.) Cogn. (Melastomataceae), *Campomanesia cambessedeano* O. Berg., *Myrciaria tenella* (DC.) O. Berg. (Myrtaceae), *Epidendron ellipticum* Grah., *Stenorrhynchus* spp. (Orchidaceae), *Coccocypselum guianense* (Aubl.) K. Schum. (Rubiaceae),

*Esterrazia splendida* Mikan. (Scrophulariaceae), *Petunia ericifolia* Fries, *P. rupestris* Fries, *Solanum sisymbriifolium* Lam. (Solanaceae) (TAKEDA et al., 1996).

Segundo Takeda et al. (1996) são encontradas as seguintes espécies vegetais: *Macrosiphonia longiflora* (Desf.) Müell. Arg., *Mandevilla velutina* (Mart.) Woodson, *Hancornea* sp. (Apocynaceae), *Austroplenckia polpunea* (Reissek) Lundell (Celastraceae), *Cereus jamacaru* DC. (Cactaceae), *Caryocar brasiliense* Camb. (Caryocaraceae), *Halimium brasiliense* (Lam.) Gross. (Cistaceae), *Callea* spp., *Chaptalia integerrima* (Vell.) Burkart, *Gochnatia velutina* (Bong.) Cabrera, *Stevia linearifolia* Walp., *Vernonia cognata* Less., *Emilia sagittata* (Vahl.) DC., *Gnaphalium purpureum* L. (Asteraceae).

Nas demais formações, ocorrem: o pinheiro-do-paraná, cafezeiro-bravo, guamirim-branco, leiteiro, guabiroba, camboatá, ipê-amarelo, pitanga, uvaia, cambui, vassourão, caroba, catiguá, carvalho-brasileiro, cedro, aroeira (PARANÁ, 1999).

Constituem pontos de atração para o turista: o cânion, as inscrições rupestres, as grutas de pedra ume, a Panela do Sumidouro, a cascata Ponte de Pedra, além da paisagem deslumbrante.

Conta com uma estrutura constituída por: escritório para recepção e registros de visitantes, área de camping, alojamento para pesquisadores e trilhas com placas de orientação.

No local ainda reside um dos antigos proprietários, em área ainda está em demanda com o Estado, onde cria bovinos, cavalos, ovelhas, galinhas, marrecos e cultiva laranjeiras e outras espécies comestíveis e ornamentais.

- Parque Estadual Córrego da Biquinha

Criado como Floresta Estadual pelo decreto nº. 4265 de 1994. Situa-se à latitude de 24°34' e longitude 50°41', a uma altitude de 950 m s.n.m. Apresenta relevo suave-ondulado a ondulado em solos classificados como cambissolo álico e litólicos, originários do carbonífero inferior, grupo Itararé. A vegetação pertence à Floresta Ombrófila Mista. É constituída de 75% de floresta secundária com espécies como: monjoleiro, pessegueiro-bravo, miguel-pintado, aroeira e carne-de-vaca. (PARANÁ, 1999).

- Município de Imbaú

- Parque Estadual Floresta do Saltinho

Criado pelo decreto nº. 2120 de 08 de dezembro de 1983, como Reserva Florestal do Saltinho e, posteriormente, passou à categoria de Parque Estadual. Situa-se a uma altitude de 850 m. s.n.m., numa latitude de 24°30' S e longitude de 50°40' W. O clima da região classifica-se como Cfb de Köepen. A precipitação anual é de 1500 mm<sup>3</sup>. O relevo da área é fortemente ondulado, situado na zona ondulada do paleozóico. Os solos predominantes são o cambissolo álico e litólico, oriundos do carbonífero superior (grupo Itararé).

A vegetação é composta de capoeira remanescente da floresta com araucária e por isso, não abriga fauna considerável, servindo supostamente como corredor de passagem para a fauna local (PARANÁ, 1999).

### 3.1.3.2. Parques Municipais

- Município de Palmeira:

- Parque Municipal de Palmeira

Foi criado em 22 de abril de 1998, quando se denominava Palmeira Clima Parque. Localiza-se no bairro Rincão dos Buracos, na zona urbana, distante a 3 km da Prefeitura Municipal de Palmeira, seguindo no sentido da BR 277, saída para Curitiba. A área pertence ao bioma floresta com araucária, na bacia do Rio Pugas e com um córrego sem denominação.

- Município de Tibagi:

- Parque Municipal São Domingos

Matrícula nº. 1794 no registro de imóveis do município. Situa-se na zona rural, na localidade denominada São Domingos, a uma distância de 4 km da Prefeitura Municipal de Tibagi. O relevo do parque varia de plano a praticamente plano, até suave-ondulado. Existem na área o arroio São Domingos e dois córregos sem denominação. Apresenta espécies típicas da Floresta Ombrófila Mista. A sua criação teve por base a conciliação do desenvolvimento econômico da região com a preservação ambiental.

- Município de Jaguaíva

- Parque Municipal Lago Azul

Matrícula nº 3117. Foi criado pelo Decreto Municipal nº. 129 de 1997. Situa-se na bacia hidrográfica do Rio Itararé, na zona rural denominada Fazenda Samambaia. O acesso é pela PR 151, na altura do distrito industrial. Apresenta parte da área com relevo suave-ondulado ou ondulado (20%). A maior parte é de relevo montanhoso ou forte-ondulado e outros 20%, são escarpados.

Observa-se o Rio Jaguariaíva e o Rio Lageado Grande. Apresenta vegetação da Floresta Estacional Semidecidual. Foram registradas para esse local: *Stryphnodendron* sp., *Birsomina coccolobifolia* H.B.K., *Rapanea guianensis* Aubl., *Annona crassiflora* Mart., *Adenantha falcata* L., *Dalbergia violacea* (Jacq.) Hoffsgg., *Tabebuia* spp., *Machaerium acutifolium* Vogel, *Qualea grandiflora* Mart. e *Psidium* spp. A criação do parque foi justificada pelos atributos naturais relacionando as belezas naturais e proteção da flora e fauna.

- Município de Ponta Grossa:

- Parque Municipal Mata Boca da Ronda

Foi criado pela Lei Municipal nº. 4832, de 02 de dezembro de 1992, com base na legislação federal, Lei 4771 de 15 de setembro de 1965, no artigo 2º., Resolução CONAMA 4 de 18 de setembro de 1985 e artigo 166 da Lei Orgânica do Município. Apresenta uma área de 38054,8 m<sup>2</sup>, localizado no núcleo urbano da cidade, no bairro da Ronda. A cobertura vegetal caracteriza-se por uma associação secundária de Floresta Ombrófila Mista com capoeiras, onde foram coletados 173 táxons de espécies nativas. O material determinado pertence a 55 famílias com 115 gêneros e 148 espécies (TAKEDA et al., 1998).

O parque ainda não possui plano de manejo, não está aberto à população.

- Parque Municipal Chácara Dantas

Aberto à população em 1999, encontra-se no núcleo urbano da cidade. A vegetação é constituída pela associação secundária da Floresta Ombrófila Mista, espécies arbóreas como *Ocotea puberula* Ness., *Cynnamomum sellowianum* (Ness. & Mart.) Kostern, *Cedrela fissilis* Vell., *Luhea divaricata* Mart. Nas árvores, há grande quantidade de epífitos, dos gêneros *Tillandsia* e *Oncidium*. Na implantação do Parque foram cultiva-

das plantas exóticas como o beijo, bastão do imperador e outras.

### 3. 1. 4. Horto Florestal

- Município de Tibagi
  - Horto Florestal Geraldo Russi

Criado pelo decreto nº. 720027 de 1965. Está a uma altitude de 950 m a.n.m., entre a latitude de 24°34' a 24°35' e longitude de 50°40' a 50°45'. Localiza-se na localidade de Imbaú, no km 197 na Rodovia do Café, BR 376. O clima da região é do tipo Cfa e a precipitação anual média é de 1400 a 1600 mm<sup>3</sup> ao ano. Os solos predominantes são cambissolos álico e litólicos, oriundos do Carbonífero Superior (grupo Itararé) (PARANÁ, 1999).

A vegetação do horto é composta basicamente de reflorestamento de *Pinus* sp., que substitui a floresta primitiva e Floresta Pluvial Subtropical com araucária. Apenas 18% da área total (28,60 ha) possui vegetação natural composta de capoeira muito pobre, onde se destacam as vassourinhas entre poucos monjoleiros. Não há estrutura para visitação pública.

\*\*\*

O total de área das unidades de conservação da Região dos Campos Gerais soma 339002,49 ha.

Se pensarmos sobre a forma como as Unidades de Conservação dos Campos Gerais estão cumprindo o seu papel em relação aos objetivos para os quais foram criadas, observaremos que há muito ainda a ser alcançado.

De acordo com Rocha (1997), áreas protegidas sozinhas, não garantem condições ambientais adequadas e proteção suficiente para a diversidade biológica, sendo peças fundamentais neste processo. Ao longo do tempo, a concepção de áreas protegidas evoluiu da criação de pequenos refúgios para determinadas espécies à proteção de ecossistemas inteiros, grandes o suficiente para manter a maioria de seus componentes e que sejam conectadas sempre que possível (BRANDON *apud* ROCHA, 1997).

Deve-se considerar que as transformações ambientais em todo o mundo se processam atualmente muito rapidamente e por isto todas as estratégias que estão sendo desenvolvidas para a preservação da biodiversidade consideram a implantação e manutenção de áreas protegidas como fundamentos.

Na região dos Campos Gerais, existem unidades de conservação carentes de um plano de manejo, como é o caso da APA da Escarpa Devoniana, que urgentemente viabilizado, poderá proporcionar uma ligação entre as UCs existentes, através da preservação das áreas nativas ou em condições de serem recuperadas. Também, outras UCs não possuem um plano de manejo adequado.

A contaminação biológica por espécies fanerogâmicas exóticas, em especial as espécies de *Pinus*, é uma das ameaças à biodiversidade da região dos Campos Gerais, como analisou Ziller (2000).

Muitas UCs apresentaram contaminação biológica por espécies fanerogâmicas exóticas. No Parque Estadual de Vila Velha além da contaminação por *Pinus* sp. e *Impatiens walleriana* Hock, foram cultivadas muitas espécies ornamentais introduzidas de outros ambientes ou da flora exótica como: ciprestes, coroa-de-cristo, espirradeira, chuva-de-ouro, etc. É, portanto, urgente se tomarem medidas de monitoramento destes fatos.

Uma das grandes ameaças às UCs são os incêndios que podem ser determinados por várias causas. A mais comum trata-se de uma longa estiagem, aliada a um inverno rigoroso, após a ocorrência de geadas. Verificou-se no ano de 1999, num intervalo de dez meses, quatro incêndios no Parque Estadual de Vila Velha.

Também foi verificado no mesmo parque, um aumento de trilhas feitas pelos próprios visitantes, inclusive no platô, onde se pode verificar um desgaste muito acentuado dos arenitos. É aconselhável a interdição de algumas trilhas temporária ou definitivamente, para a redução do impacto e conservação dessas áreas.

O Parque Estadual do Guartelá apresenta áreas com processos erosivos. Além disso, um dos grandes problemas deste parque, é uma área que se encontra em litígio desde a sua criação e implantação, onde um dos antigos proprietários ainda reside no local, causando alterações na paisagem e influenciando a biodiversidade local.

Ao se verificar as dimensões das RPPNs, nota-se que muitas delas são maiores que muitas UCs estaduais, sendo portanto, importante o incentivo na criação de mais destas áreas.

A soma de todas as áreas das UCs da região em estudo corresponde a 17,84% dela. Considerando-se que algumas unidades se sobrepõem e que não apresentam um plano de manejo ou possuem um plano de manejo inadequado, tem-se somente 0,77% de área protegida.

Ao analisar a vegetação das unidades de conservação verifica-se que a maioria delas, tem áreas florestadas e que os campos são desconsiderados. É importante a preservação das florestas na área, mas sem a proteção dos campos, as florestas poderão sofrer alterações, como afirma Oliveira (2001), ao estudar um trecho de floresta ripária em Passo do Pupo.

#### **4. Conclusão**

Observando-se todos os problemas abordados acima e levando em consideração que a área efetivamente protegida é insignificante e que não existem corredores de biodiversidade, acredita-se que em curto espaço de tempo as espécies ameaçadas na região, poderão estar extintas para sempre. Estes fatos propiciarão a elaboração de novas listas de espécies em perigo de extinção da fauna e da flora nativa.

Por fim, é urgente a execução de um plano de manejo adequado para a APA da Escarpa Devoniana e rever periodicamente os planos de manejo das Unidades de Conservação da Região dos Campos Gerais.

O trabalho de conservação da biodiversidade deve ser de todos os segmentos da sociedade. As universidades devem estar envolvidas na questão e apresentar o resultado de suas pesquisas como subsídios aos planos de manejo. A comunidade em geral deve contribuir auxiliando nas medidas de preservação em todas as suas formas. As vantagens da criação das RPPNs devem ser divulgadas entre os proprietários de terras na região.

Recebido para publicação em 1/09/2001.

Aceito para publicação em 10/12/2001.

## ABSTRACT

The “Campos Gerais” in southern Brazil are located on the second plateau of the State of Paraná, between the Devonian range on the east and the Esperança range on the west. This work intends to identify, to describe and to evaluate the State Parks, as well as to determine RPPNs, to raise data related to the APA of the Devonian range, and to obtain data on the other conservation units. Bibliographical research was carried out by means of documents pertaining to the city halls of the municipalities involved in this study, to the environmental organs IAP and IBAMA and to other governmental agencies. Some important data were obtained, such as geographical location, legal situation and cultural resources. Field research was carried out concerning local problems, usage potential and existing structures. We propose the implantation of an appropriate plan for the management of the APA of the Devonian range and a periodical revision of the plans for the management of the other conservation units. All society should be involved in the discussion about the creation of other RPPNs, which are indispensable to the maintenance of the biodiversity of the “Campos Gerais” region.

Key words: Campos Gerais; conservation units; Paraná

## REFERÊNCIAS

- 1 BIGARELLA, J. J.; SALAMUNI, R.; MARQUES FILHO, P. L. Estruturas e texturas da formação Furnas e sua significação paleogeográfica. In: **Boletim da Universidade Federal do Paraná – Geologia 18**: p. 1-114, 1966.
- 2 CERVI, A. C.; HATSCHBACH, G. Flora. In: ROCHA, C. H.; MICHALIZEN, V.; PONTES FILHO, A. (Coord.) **Plano de Integração do Parque Estadual de Vila Velha – Rio São Jorge**. Ponta Grossa: Ituphava S/C e Prefeitura Municipal de Ponta Grossa, 1990.
- 3 FUNATURA – FUNDAÇÃO PRÓ-NATUREZA. **Sistema nacional de Unidade de Conservação (SNUC)**: aspectos conceituais e legais. Brasília, 1989.

4 HASTCHBACH, G.; MOREIRA FILHO, H. Catálogo florístico do Parque Estadual de Vila Velha (Estado do Paraná – Brasil). **Bol. da Univ. Fed. do Par.** Curitiba, n. 28, p. 1-54, 1972.

5 IAP – Instituto Ambiental do Paraná. **Plano de Manejo do Parque Estadual de Vila Velha**. Curitiba: Diretoria de Biodiversidade e Áreas protegidas, Departamento de Unidades de Conservação, 2000.

6 JACOBS, G. A. Unidades de Conservação no Estado do Paraná: Reflexões sob um contexto histórico-ambiental. In CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO (11.:1997: Curitiba). **Resumos...** p. 69.

7 KLEIN, R. M.; HATSCHBACH, G. **Fitofisionomia e notas complementares sobre o mapa fitogeográfico de Quero-Quero (Paraná)**. Boletim Paranaense de Geociências – n. 29, Curitiba, 1971.

8 KRÜGER, C. F.; NETTO, D. F. **Paraná – Parques e Natureza**. Coleção Mares do Sul. 1998.

9 LEITE, P. F.; KLEIN, R. M. **Geografia do Brasil – Região Sul**. Rio de Janeiro, Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Vol. II, 1990, 420 p.

10 LOUREIRO, W. **Estudos comparativos de métodos de compensação e incentivo fiscal em três Municípios – sede em unidades de conservação ambiental do Paraná**. 1994. 82f. (Dissertação) Curso de Engenharia Florestal, Setor de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

11 MAACK, R. **Geografia Física do Estado do Paraná**. Curitiba : BADEP/UFPR/IBPT, 1968. p. 350.

12 MILANO, M. S. Unidades de conservação: conceitos básicos e princípios gerais de planejamento, manejo e gestão. In: **Curso sobre manejo de áreas naturais protegidas**. Curitiba : Unilivre, 1994, p. 1-62.

13 OLIVEIRA, E. A. **Caracterização florística, fitossociológica e pedológica de um trecho de Floresta Ripária dos Campos Gerais do Paraná**. 2001. 105 p. (Dissertação) Engenharia Florestal, Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

14 PARANÁ. **Coletânea de Legislação Ambiental**. Curitiba : SEMA – Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos, 1995.

15 PARANÁ. **Unidades de Conservação do Estado do Paraná**. Curitiba : SEMA – Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos e IAP – Instituto Ambiental do Paraná, 1999.

16 PARANÁ. **DIBAP/ICMS Ecológico por Biodiversidade**. Curitiba : SEMA –

Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos, 2000.

17 ROCHA, C. H. Parque Estadual do Guartelá – o louvável, o questionável e o lastimável. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO (11.:1997: Curitiba). **Resumos...** p. 294

18 SAVI, M. Sistemas Estaduais de Unidades de Conservação: Componentes ou Complementos do Sistema Nacional – O Estudo de Caso do Paraná. In: CONGRESSO BRASILEIRO (11.:1997: Curitiba). **Resumos...** p. 328.

19 TAKEDA, I. J. M.; MORO, R. S.; KACZMARECH, R. Análise florística de um enclave de cerrado no Parque Estadual do Guartelá, Tibagi, PR. **Publicatio UEPG – Ciências Biológicas e da Saúde**, v. 2, n. 1, p. 21–31, 1996.

20 TAKEDA, I. J. M.; MORO, R. S.; KACZMARECH, R. et al. Levantamento florístico do Parque Municipal Boca da Ronda, Ponta Grossa, PR. **Publicatio UEPG – Ciências Biológicas e da Saúde**, v. 4, n. 1, p. 49–63, 1998.

21 TAKEDA, I. J. M.; FARAGO, P. V. **Vegetação do Parque Estadual de Vila Velha: Guia de Campo – Volume I**. Curitiba, 419 p., 2001.

22 UHLMANN, A. **Análise fitossociológica de três categorias fitofisionômicas no Parque Estadual do Cerrado, Jaguariaíva, PR**. 1995. Dissertação (Mestrado em Botânica), Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

23 UHLMANN, A.; CURCIO, G. R.; GALVÃO, F.; SILVA, S. M. Relações entre a distribuição de categorias fitofisionômicas e padrões geomórficos e pedológicos em uma área de savana (cerrado) no Estado do Paraná, Brasil. **Arquivos de Biologia e Tecnologia**, v. 40, n. 2: p. 473-484, 1997.

24 VELOSO, H.; GOES-FILHO, L. **Fitogeografia brasileira: classificação fisionômica-ecológica da vegetação neotropical**. Bol. Téc. Projeto RADAMBRASIL, série vegetação. Salvador, n. 1, dez. 1982. 80 p.

25 VELOSO, H. P.; RANGEL FILHO, A. L. R.; LIMA, J. C. A. **Classificação brasileira adaptada a um sistema universal**. Rio de Janeiro: IBGE, 1991. 123 p.

26 WIEDMANN, S. M. P. As reservas particulares do patrimônio natural. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO (11.:1997: Curitiba). **Resumos...** p.3.

27 WWF. **Atlas do Meio Ambiente - Nº 8**. Produzido pelo WWF (Fundo Mundial para a Natureza), a Benson Production, Reino Unido. General Editor : Geoffrey Lean/ Ed. Caras, São Paulo, p. 114 - 127. 1997.

28 ZILLER, S. R. **A estepe gramíneo-lenhosa no Segundo Planalto do Paraná:**

78

**diagnóstico ambiental com enfoque à contaminação biológica.** 2000. 285 p.  
Tese (Doutorado em Engenharia Florestal) - Setor de Ciências Agrárias,  
Universidade Federal do Paraná, Curitiba.