



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA  
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"  
FACULDADE DE CIÊNCIAS E LETRAS DE ASSIS  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



**A flora do Parque Estadual do Guartelá, Tibagi,  
Paraná, Brasil: florística e chaves de  
identificação**

**Projeto de Pesquisa**

**Assis/ SP**

## Resumo

Os Campos Gerais representam uma importante formação vegetacional, a qual vem sofrendo grande impacto nos últimos anos. Considerando a importância biológica do Parque Estadual do Guartelá e a carência de estudos florísticos que englobam as diversas fitofisionomias da região, este projeto tem como principal objetivo contribuir para a caracterização de sua flora através do levantamento florístico das plantas vasculares e da elaboração de chaves de identificação para as espécies. As coletas serão feitas ao longo de trilhas e estradas, mensalmente, durante 12 meses. Todas as espécies serão fotografadas e identificadas para a produção de uma chave de identificação e de um catálogo ilustrado, este conterá nomes científicos e populares, formas de dispersão e status de conservação para cada espécie.

**Palavras-chave:** Campos Gerais, chave de identificação, flora, Parque Estadual do Guartelá

## Introdução

Segundo Cervi *et al.* (2007), o Estado do Paraná se apresenta como uma região onde a degradação ambiental atingiu níveis alarmantes, na qual espécies endêmicas e desconhecidas foram registradas para áreas degradadas e, por isso, o conhecimento da biota dos fragmentos restantes é de suma importância para a conservação e manutenção das espécies.

Dentre as áreas fortemente impactadas estão os Campos Gerais do Paraná. A vegetação dessa área vem sofrendo alterações desde o século XVIII com a colonização por paulistas e a imigração europeia, levando à ocupação das áreas urbanas e principalmente das áreas rurais, especialmente através do desenvolvimento de atividades agropecuárias (Moro 2001), as quais ocupam 60% de toda região (UEPG 2003). Além disso, o elevado potencial cênico da região desperta interesse turístico, aumentando o risco de destruição de espécies peculiares do local (Melo & Meneguzzo 2001). Em contra partida, o relevo acidentado dos Campos Gerais dificulta a expansão de latifúndios, o que preserva paisagens naturais pouco modificadas, onde deveriam ser concentrados esforços de estudos (UEPG 2003).

Os Campos Gerais do Paraná estão distribuídos como uma faixa curva de terreno no território do estado com convexidade para noroeste, com 11.761,41 km<sup>2</sup> de extensão, situada entre as coordenadas 23°45' e 26°15' de latitude sul e 49°15' e 50°45' de longitude oeste (UEPG 2003). Tal região abriga espécies de aproximadamente 20 famílias de angiospermas que estão apresentadas no Livro Vermelho da Flora do Brasil (Martinelli & Moraes 2013).

Trata-se de uma região fitogeográfica natural localizada na borda do Segundo Planalto paranaense, no reverso do degrau topográfico formado pela Escarpa Devoniana, caracterizada por uma conjugação de fatores ambientais (Maack 1948, Behling 1997, Melo & Meneguzzo 2001). Segundo Maack (1948), também é definida como uma zona fitogeográfica natural, com campos limpos, matas de galeria, capões de mata com araucária e refúgios de cerrado.

Dentre as 28 Unidades de Conservação existentes nos Campos Gerais está o Parque Estadual do Guartelá (Takeda *et al.* 2001), o qual localiza-se no município de Tibagi e é um dos últimos remanescentes de campos e outras formações vegetais bem conservados do estado. Devido à variabilidade topográfica e pedológica da área, o Parque apresenta grande diversidade de tipos vegetacionais (IAP 2002), classificados por Veloso *et al.* (1991) como estepe gramíneo-lenhosa, savana arborizada e Floresta Ombrófila Mista. No entanto, sofre intenso impacto antrópico em seu entorno devido à atividade agropecuária na região (IAP 2002). Apesar dessa diversidade de habitats, foram poucos os estudos que se preocuparam em caracterizar a flora do Parque (Carmo 2006, Carmo & Assis 2012, Michelin & Labiak 2013).

Considerando a importância biológica do Parque Estadual do Guartelá e a carência de estudos florísticos que englobam as diversas fitofisionomias da região, o presente trabalho pretende suprir parte da lacuna existente no conhecimento da diversidade da região, apresentando o levantamento das plantas vasculares e fornecendo ferramentas para o reconhecimento das espécies. Serão elaboradas chaves de identificação e um catálogo ilustrado, o que, além de permitir o reconhecimento das espécies de uma determinada

região, representa a base para qualquer estudo de conservação e manejo, tanto do Parque como dos Campos Gerais como um todo.

## Objetivos

1. Apresentar o levantamento florístico das espécies de plantas vasculares que ocorrem no Parque Estadual do Guartelá;
2. Elaborar chaves de identificação para as espécies que ocorrem no Parque; e
3. Produzir um catálogo ilustrado para as espécies, incluindo fotos do hábito e detalhes, visando o rápido reconhecimento dos táxons.

## Material e Métodos

### Área de Estudo

O Parque Estadual do Guartelá (PEG) está localizado no município de Tibagi, no Estado do Paraná, cobrindo uma superfície de 798,97 ha, nas coordenadas geográficas 24° 34' S e 50° 14' O, do centro da Unidade de Conservação. O Parque é limitado a Norte e Leste pelo Rio Iapó, ao Noroeste por propriedades particulares e ao Sudoeste pelo Arroio Pedregulho. (IAP 2002).

Segundo Maack (1981), o PEG situa-se na bacia hidrográfica o Rio Tibagi cuja área de drenagem é de 25.239 km<sup>2</sup>. O *Canyon* Guartelá é uma

garganta retilínea de 30 km de extensão e desnível máximo de 450 m em relação ao topo da escarpa, o qual foi escavado pelo Rio Iapó, este passa pelo parque na sua porção central e é afluente da margem direita do Rio Tibagi (Ziller & Hatschbach 1996, Melo & Meneguzzo 2001).

De acordo com o sistema de classificação de Köppen, o clima da região onde se insere o parque é do tipo Cfa (úmido subtropical), com influência indireta do Cfb (úmido temperado), cujos meses mais quentes possuem a temperatura média de 27,5 °C e os mais frios 9,1 °C. Existe uma grande variação na precipitação anual e os meses com maiores índices pluviométricos são dezembro, janeiro e fevereiro e os com menores são julho e agosto. (IAP 2002).

O PEG é caracterizado por um mosaico de diferentes tipos vegetacionais: estepe gramíneo-lenhosa, savana arborizada e Floresta Ombrófila Mista, de acordo com Veloso *et al.* (1991). Segundo Ziller & Hatschbach (1996) a vegetação campestre (estepe gramíneo-lenhosa), que cobre a maior superfície do parque, varia entre campos secos, campos úmidos e campos com afloramentos rochosos; há ocorrência de pequenas áreas de cerrado (savana arborizada); e a floresta de araucária (Floresta Ombrófila Mista) se apresenta naturalmente fragmentada, formando capões isolados, os quais, segundo Carmo (2006), representam 36,34% da área total do parque.

## **Amostragem do Material Botânico e Levantamento Florístico**

A coleta do material botânico ocorrerá mensalmente durante 12 meses, ao longo de trilhas e estradas preexistentes, sendo amostrados somente ramos com estruturas reprodutivas para garantir a correta identificação.

Será utilizada tesoura de poda alta para o componente arbóreo. O material será identificado a partir de consultas às bibliografias especializadas, herbários e especialistas. Todo material será herborizado e as exsicatas ficarão depositadas no Herbário Assisense (HASSI) da Faculdade de Ciências e Letras - Unesp Assis.

## **Catálogo Ilustrado**

Será confeccionado um catálogo de identificação contendo fotos que auxiliem no rápido reconhecimento das espécies.

O catálogo conterà imagens de alta resolução dos ramos e de detalhes vegetativos e reprodutivos (flores e estames), os quais facilitam o reconhecimento do táxon. As imagens serão obtidas no próprio local de coleta.

Esse material conterà imagens, nomes científicos e populares para as espécies, informações fenológicas, formas de dispersão e status de conservação. Os dados ecológicos serão obtidos durante as atividades de campo.

## Plano de Trabalho e Cronograma de Execução

O projeto será realizado no período de 2 ano e seguirá as seguinte etapas principais:

1. Coleta dos espécimes e obtenção das imagens em campo;
2. Identificação do material e elaboração da chave de identificação para as espécies (etapa a ser realizada no Laboratório de Sistemática Vegetal da Faculdade de Ciências e Letras – Unesp Assis);
3. Produção do catálogo ilustrado para identificação das plantas vasculares do Parque Estadual do Guartelá (etapa a ser realizada no Laboratório de Sistemática Vegetal da Faculdade de Ciências e Letras – Unesp Assis).

Atividades	Trimestre							
	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Coleta do Material Botânico</b>	X	X	X	X				
<b>Obtenção das Imagens</b>	X	X	X	X				
<b>Identificação das Espécies</b>	X	X	X	X	X	X		
<b>Elaboração da Chave de Identificação e Guia Ilustrado</b>				X	X	X	X	X

## Referência Bibliográficas

Behling, H. (1997) Late Quaternary vegetation, climate and fire history in the Araucaria forest and campos region from Serra Campos Gerais (Paraná), Brazil. *Review of Palaeob and Palynol.* 97: 109-121.

- Carmo, M. R. B. D. (2006) Caracterização fitofisionômica do Parque Estadual do Guartelá, município de Tibagi, estado do Paraná. Tese de Doutorado, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro.
- Carmo, M. R. B. D. & Assis, M. A. (2012) Caracterização florística e estrutural das florestas naturalmente fragmentadas no Parque Estadual do Guartelá, município de Tibagi, estado do Paraná. Acta Botanica Brasilica 26(1): 133-145.
- Cervi, A.C.; Von Linsingen, L.; Hatschbach, G. & Ribas, O.S. (2007) A vegetação do Parque Estadual de Vila Velha, município de Ponta Grossa, Paraná, Brasil. Bol. Mus. Bot. Mun. 69:1-52.
- Instituto Ambiental do Paraná. (2002) Plano de Manejo do Parque Estadual do Guartelá. IAP, Curitiba. 309p.
- Maack, R. (1948) Notas preliminares sobre clima, solos e vegetação do Estado do Paraná. Curitiba. Arq. Biol. Tecnol. 2: 102-200.
- Maack, R. (1981) Geografia física do Estado do Paraná. 2. ed. BADEP, Curitiba.
- Martinelli, G., & Moraes, M. A. (2013) Livro vermelho da flora do Brasil. Andrea Jakobsson, Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 1100p.
- Melo, M. S. & Meneguzzo, I. S. (2001) Patrimônio natural dos Campos Gerais do Paraná. In: Ditzel, C. H. M. & Sahr, C. L. L. (org.). Espaço e Cultura – Ponta Grossa e os Campos Gerais. Editora UEPG, Ponta Grossa.

Michelon, C. & Labiak, P. H. (2013) Samambaias e Licófitas do Parque Estadual do Guartelá, PR, Brasil. *Hoehnea* 40(2): 191-204.

Moro, R. S. (2001) A vegetação dos Campos Gerais da escarpa Devoniana. In: Ditzel, C. H. M.; Sahr, C. L. L. (org.). *Espaço e Cultura – Ponta Grossa e os Campos Gerais*. Editora UEPG, Ponta Grossa.

Takeda, A. K., Takeda, I. J. M., & Farago, P. V. (2001) Unidades de Conservação da região dos Campos Gerais, Paraná. *Publicatio UEPG: Ciências Biológicas e da Saúde* 7(1): 57-78.

UEPG-Universidade Estadual De Ponta Grossa. (2003) *Caracterização do Patrimônio Natural dos Campos Gerais do Paraná*. Projeto financiado pela Fundação Arucária e CNPq. Ponta Grossa. (Relatório final).

Veloso, H.P.; Rangel Filho, A.L.R. & Lima, J.C.A. (1991) *Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal*. IBGE, Departamento de Recursos Naturais e Estudos Ambientais.

Ziller, S. R. & Hatschbach, G. G. (1996) *As formações vegetais do Parque Estadual do Guartelá, Tibagi, PR*. Curitiba. Relatório Sema/IAP.