

## **Estudos em monocotiledôneas no estado do Paraná, com ênfase em Amaryllidaceae, Bromeliaceae, Cyperaceae, Eriocaulaceae, Iridaceae, Orchidaceae e Poaceae.**

### **RESUMO**

A paisagem do estado do Paraná está sofrendo uma modificação drástica, com a retirada de plantas nativas e a constante introdução de plantas exóticas. As monocotiledôneas são muito representativas no estado com as várias famílias de valor ornamental como as Orchidaceae, as Bromeliaceae, as Araceae e as Eriocaulaceae e várias outras que predominam a paisagem campestre como as Poaceae e as Cyperaceae. Muitas espécies de monocotiledôneas têm sido apontadas como ameaçadas de extinção, especialmente as de interesse ornamental. A conservação das espécies de um determinado bioma ou da natureza em geral, exige uma combinação de estratégias. Certamente, a taxonomia é essencial para o conhecimento da diversidade biológica. O estado do Paraná, assim como os demais estados do Brasil, carece de especialistas em taxonomia vegetal. Existe a necessidade de se formar novos taxonomistas através de projetos que possam ser desenvolvidos dentro das linhas de pesquisa existentes. Com o propósito de conhecer a diversidade de monocotiledôneas do Paraná, os objetivos deste trabalho são conhecer a diversidade, a distribuição, esclarecer problemas taxonômicos e propor medidas de conservação para os táxons estudados.

### **1. Caracterização e Justificativa**

O Brasil detém 49.979 espécies de plantas, sendo as Angiospermas, o grupo mais representativo, com 35.539 espécies, a maioria nativas (33.951 spp.), distribuídas em todas as regiões e em todos os Biomas brasileiros, sendo a Mata Atlântica o mais rico com 15.000 espécies (BFG 2018, Flora do Brasil, 2020). As monocotiledôneas contribuem com esta grande diversidade e, as famílias Orchidaceae, Bromeliaceae e Poaceae, destacam-se entre as 10 famílias com o maior número de espécies (BFG, 2015).

Entre os estados brasileiros, Minas Gerais é o maior detentor de Angiospermas com ca. 11.239 espécies e o Paraná aparece como o sétimo colocado com 5.891 espécies (BFG 2015).

A paisagem do Paraná está sofrendo uma modificação drástica, com a retirada de plantas nativas e a constante introdução de plantas exóticas. As monocotiledôneas são muito representativas no estado, ocorrendo nos Biomas Cerrado e Mata Atlântica, incluindo as várias famílias de valor ornamental como as Orchidaceae, as Bromeliaceae, as Araceae, as Eriocaulaceae, as Zingiberales e várias outros táxons que predominam a paisagem campestre como as Poaceae e Cyperaceae.

Na lista de Plantas Vasculares do Paraná são citadas 5.990 espécies de Angiospermas, sendo 901 exóticas e as monocotiledôneas Orchidaceae (550 spp.), Poaceae (437 spp.) e Cyperaceae (215 spp.), destacam-se entre as famílias mais representativas do estado (Kaehler et al. 2014).

Estudos recentes realizados no estado do Paraná apontam uma grande diversidade de espécies. Cervi *et al* (2007) em um levantamento florístico do Parque Estadual de Vila Velha, levantaram 20 famílias e 364 espécies de monocotiledôneas, sendo Poaceae, Orchidaceae, Cyperaceae e Bromeliaceae as mais representativas.

No entanto, o estado do Paraná ainda carece de coletas e estudos sistemáticos. A conservação das monocotiledôneas, bem como de outros grupos vegetais, está condicionada ao conhecimento da diversidade, da distribuição das espécies, ao tamanho das populações e de muitos outros estudos importantes.

A Revisão da Lista Oficial das Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção apontou 397 espécies de 16 famílias de monocotiledôneas, sendo 67 espécies dos Campos Sulinos (Forzza & Coelho 2005).

A conservação das espécies de um determinado bioma ou da natureza em geral, exige uma combinação de estratégias. Certamente, a taxonomia é a essencial para o conhecimento da diversidade biológica. O estado do Paraná, assim como os demais estados do Brasil, carece de especialistas em taxonomia vegetal. Existe a necessidade de se formar novos taxonomistas através de projetos que possam ser desenvolvidos dentro das linhas de pesquisa existentes.

A presente proposta é dar continuidade aos estudos taxonômicos e de Biologia reprodutiva das monocotiledôneas do Paraná, preenchendo uma lacuna do conhecimento sobre a diversidade, a conservação e a distribuição dos táxons do sul do Brasil.

## **2. Objetivos**

### **2.1. Objetivos gerais**

Conhecer a diversidade de monocotiledôneas no estado do Paraná, propiciando a identificação e a conservação das espécies.

### **2.2. Objetivos específicos**

- Promover um programa intensivo de coletas na área de estudo;

- Elaborar descrições morfológicas, ilustrações, chaves de identificação e mapas de distribuição geográfica dos táxons estudados;
- Esclarecer problemas taxonômicos dos táxons estudados;
- Ampliar a coleção de monocotiledôneas do Herbário da HUPG e demais herbários do estado do Paraná;
- Formar novos taxonomistas, envolvendo alunos de graduação e pós-graduação;
- Conhecer a diversidade de monocotiledôneas no estado;
- Inventariar a Flora do estado, colaborando com o projeto “Flora do Paraná”.

### 3. Metodologia

#### 3.1. Área de estudo

O estado do Paraná está situado na região sul do Brasil, entre 22 29'30"- 26 41'00" S e 48 02'24" – 54 37'38" W. Apresenta uma área de 199.323 Km<sup>2</sup>, ocupando 25% da superfície total do país. Está dividido em 5 grandes unidades fitogeográficas (Roderjan *et al.* 2002): Floresta Ombrófila Densa (Floresta Atlântica), situada a leste do estado, sendo compreendida, em quase toda a sua extensão, pela Serra do Mar, com a altitude máxima de 1887m.

-Floresta Ombrófila Mista (Floresta com Araucária), situada a oeste da Serra do Mar, ocupando as porções planálticas do estado, entre 800 e 1200m. de altitude.

-Floresta Estacional semidecidual (Floresta estacional), situada ao norte e ao oeste do estado e nos vales formadores do Rio Paraná, abaixo de 800m.

-Estepe (campos), ocorre nas porções mais elevadas dos três planaltos paranaenses, ocupando ca. 14% da superfície do estado.

-Savana (cerrado), localizada nas regiões norte e nordeste do estado, abrangendo 1% da superfície. O Paraná é o estado limítrofe para esse tipo vegetacional do sul do Brasil.

3.2. Pesquisa Bibliográfica: Esta pesquisa será realizada durante todo o andamento do projeto. Serão consultadas obras clássicas, sites específicos em como obras regionais sobre o tema proposto.

3.3. Coleta e herborização do material- Serão realizadas expedições botânicas para a coleta de material florido e ou frutificado no período de dezembro/2021-março/2023. O material será fotografado em seu ambiente natural e herborizado seguindo-se as técnicas usuais da taxonomia vegetal (Peixoto & Maia, 2013) e será incorporado à coleção do herbário HUPG. As duplicatas serão enviadas ao Museu Botânico Municipal de Curitiba (MBM), Curitiba, PR.

3.4. Identificação- As espécies serão identificadas utilizando-se chaves de identificação de literatura específica e no estudo da coleção de herbários. Os nomes aceitos serão baseados em Flora do Brasil 2020, disponível no link <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/> e no The Plant List, em <http://www.theplantlist.org/>.

Para o estudo taxonômico serão analisados exemplares *in vivo* e as exsiccatas das coleções dos Herbários HUPG (Herbário da Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa-PR); MBM (Museu Botânico Municipal de Curitiba, Curitiba-PR) e UPCB (Herbário do Departamento de Botânica, UFPR, Curitiba, PR). Também, serão realizadas consultas dos exemplares de outros herbários, através do Táxonline – Rede Paranaense de coleções biológicas, disponível em <https://www.taxonline.bio.br/>.

#### 4. Contrapartida Institucional

- Laboratório de Sistemática vegetal, para o estudo morfológico e taxonômico das espécies;
- Herbário da Universidade Estadual de Ponta Grossa (HUPG) para a identificação e deposição do material;
- Veículo (Van) para a coleta de material;
- Microcomputador Pentil 04;
- Impressora HP deskjet;
- Estereomicroscópio Nikon SMZ 660.

#### 5. Metas

- 100% das expedições botânicas realizadas;

Conhecimento da diversidade das famílias estudadas;

- 100% das espécies coletadas e identificadas;
- Aumento significativo da coleção de monocotiledôneas no herbário HUPG;
- Formação de novos taxonomistas;
- Divulgação dos resultados dos projetos em eventos científicos e artigos em revistas indexadas.

## 6. Resultados e impactos esperados

Ao final da realização deste trabalho, espera-se fornecer uma lista de espécies de monocotiledôneas presentes nas paisagens naturais no estado do Paraná, bem como, a riqueza e a distribuição destas nas diversas famílias.

Estudos que propiciam o conhecimento da diversidade de plantas e o grau de conservação em que elas se encontram são relevantes, já que, inúmeras espécies estão ameaçadas devido a destruição dos habitats naturais.

## 7. Cronograma

Atividades	Dez/21- março/22	Abril- julho/22	Ago- nov/22	Dez/22- março/23	Abril- julho/23	Ago- dez/23
Pesquisa bibliográfica	X	X	X	X	X	X
Coleta e herborização do Material	X		X	X	X	X
Identificação do Material	X	X	X	X	X	X
Análise dos dados				X	X	X
Apresentação dos resultados em eventos científicos			X			X
Elaboração dos artigos científicos						X

## 7. Referências Bibliográficas

**Angiospermas in Flora do Brasil 2020.** Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB128482>>. Acesso em: 20 nov. 2021

BFG - The Brazil Flora Group 2015 – Growing Knowledge an overview of Seed Plant diversity in Brazil. **Rodriguésia** 66(4): 1085-1113. DOI: 10.1590/2175-7860201566411

BGF - The Brazil Flora Group. 2018. Filardi, F. L. R., Barros, F. D., Baumgratz J. F., Bicudo, C. E., Cavalcanti, T. B., Coelho, M. A. N., ... & Cavalheiro, L. BrazilianFlora2020: innovation and collaboration to meet Target 1 of the Global Strategy for Plant Conservation (GSPC). **Rodriguésia** 69: 1513–1527. <https://doi.org/10.1590/2175-7860201869402>

Cervi, A. C.; Linsingen, L. V.; Hatschbach, G.; Ribas, O. S. 2007. A vegetação do Parque Estadual de Vila Velha, Município de Ponta Grossa, Paraná, Brasil. **Boletim do Museu Botânico Municipal** 69: 01-52.

**Flora do Brasil 2020.** Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>

Forzza, R. C.; Coelho, M. A. Nadruz. 2005. Revisão da Lista da Flora Brasileira Ameaçada de Extinção: Monocotiledôneas. *Resumos*. **56º Congresso Nacional de Botânica**, Curitiba, PR.

Kaehler M; Goldenberg. R.; Evangelista, P.H.L.; Ribas, O.S.; Vieira, A.O.S.; Hatschabach, G.G. **Plantas Vasculares do Paraná**. Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

Peixoto, A.L.; Maia L.C. (eds.) **Manual de procedimentos para herbários**. Recife, Ed. Universitária da UFPE. 2013.

Radford, A. E.; Dickinson, W. C.; Massey, J. R. & Bell, C. R. 1974. **Vascular plants systematic**. Harper & Row Publishers. London

Rede Paranaense de Coleções Biológicas- Táxonline, disponível em <https://www.taxonline.bio.br/>.

Roderjan, C. V.; Galvão, F.; Kuniyoshi, Y. S.; Hatschbach, G. G. 2002. As unidades fitogeográficas do Estado do Paraná. **Ciência & Ambiente** 24:75-92.

The Plant List - A working list of all plant species, disponível em <http://www.theplantlist.org/>.