

DANIEL FERRAZ GAIOTTO

**ESTUDO TAXONÔMICO DO GÊNERO *BILLBERGIA* THUNB.
(BROMELIACEAE) NO ESTADO DO PARANÁ, BRASIL.**

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Botânica do Setor de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Botânica.

Linha de Pesquisa: Taxonomia de Fanerógamas.

Orientador: Prof. Dr. Armando Carlos Cervi.

Co-orientadora: Profa. Dra. Rosângela Capuano Tardivo.

**CURITIBA
2005**

DEDICATÓRIA

A Deus
À minha mãe e irmã
Aos orientadores
Aos meu amigos, com todo o respeito e gratidão

AGRADECIMENTOS

A Deus que me faz trilhar o caminho de minha vida me oferecendo mais uma oportunidade de realizar meus sonhos.

Ao professor Doutor Armando Carlos Cervi, que serviu para mim como exemplo de dedicação a Botânica, responsabilidade e ética. Obrigado não só pela sua orientação, mas também pela preocupação na formação de meu caráter profissional.

A professora Dra. Rosângela Capuano Tardivo. Obrigado pela atenção e ensinamentos nas horas mais difíceis e pelo privilégio de tê-la me acompanhando nesta empreita.

Ao professor Luis Antônio Acra, por sempre me ajudar e estar do meu lado em todas as horas.

A professora Dra. Elide dos Santos Jimena, pelos ensinamentos em sistemática vegetal.

Ao professor Dr. William A. Rodrigues pela boa vontade e ensinamentos em nomenclatura botânica.

Ao professor Dr. Paulo Labiak pelos ensinamentos e dicas.

Ao Dr. Gerth Hatschbach e Clarisse Diretores do Museu Botânico Municipal de Curitiba, pela sua paciência, atenção e empréstimo de material.

Aos curadores dos Herbários Barbosa Rodrigues (HBR), Instituto de Botânica de São Paulo (SP), Departamento de Botânica da Universidade de São Paulo (SPF) e herbário da Universidade Federal de Viçosa (VIC), pela gentileza de me receberem com a máxima atenção.

A professora Diana Carneiro pelas ilustrações que compuseram o trabalho e por esta nova e querida amizade.

Ao José Carlos secretário do curso de Pós-graduação em Botânica da Universidade Federal do Paraná, pelo pronto atendimento prestado a todos os alunos, pelas balas e doces nas horas vagas e principalmente pela sua amizade.

A funcionária do herbário do Departamento de Botânica da Universidade Federal do Paraná Simone Pereira, pela paciência atenção e dicas.

A minha mãe Mirian Elizabeth Costa Gaiotto por nada mais que tudo...Principalmente pelo amor.

Ao Biólogo Doutorando Rodrigo Kersten pelas ajudas em campo e pelo mapa.

Ao Charles Rodrigues pelas consultorias em software.

A todos os amigos que de forma direta e indireta se relacionaram com o trabalho. Obrigado pela paciência de todos e por permanecerem meus amigos depois destes dois anos.

A Capes pela concessão da bolsa.

SUMÁRIO

LISTA DE ILUSTRAÇÕES.....
RESUMO.....
ABSTRACT.....
1 INTRODUÇÃO.....	1
2 A FAMÍLIA BROMELIACEAE.....	7
3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	8
3.1 Histórico taxonômico da família Bromeliaceae Juss.....	8
3.2 Histórico taxonômico do gênero <i>Billbergia</i> Thunb.....	11
4 MÉTODOS.....	14
4.1 Pesquisa Bibliográfica.....	14
4.2 Coletas e observações de campo.....	15
4.3 Estudos morfológicos e taxonômicos.....	16
4.4 Estudos em Microscopia Eletrônica de Varredura.....	18
4.5 Disposição e redação do trabalho.....	19
4.5 Caracterização da área de estudo.....	19
4.7 A Vegetação do Estado do Paraná.....	20
4.8 As Formações Florestais do Paraná: (CLASSIFICAÇÃO IBGE (1992)).....	21
4.8.1 Região da Floresta Ombrófila Densa (Floresta Atlântica).....	21
4.8.2 Região da Floresta Ombrófila Mista (Floresta com Araucária).....	21
4.8.3 Região da Floresta Estacional Semidecidual (Floresta Pluvial).....	21
4.8.4 Região da Savana (Campos Cerrados).....	21
4.8.5 Região da Estepe (Campos Limpos).....	21
4.8.6 Áreas de Formações Pioneiras.....	22
4.8.7 Áreas de Tensão Ecológica.....	22
4.8.8 Refúgios Vegetacionais.....	22
5 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	24
5.1 Subfamília Bromelioideae.....	24
5.2 O Gênero <i>Billbergia</i> Thunb.....	25

5.2.1 CARACTERES FLORAIS.....	31
5.2.2 COMENTÁRIOS E LITERATURA SOBRE A BIOLOGIA FLORAL.....	32
5.2.3 Chave de identificação para os subgêneros de <i>Billbergia</i> Thunb. no Estado do Paraná.....	39
5.2.4 Gênero <i>Billbergia</i> subgênero <i>Billbergia</i> Thunb.....	41
5.2.4.1 Chave de identificação para as espécies pertencentes ao gênero <i>Billbergia</i> subgênero <i>Billbergia</i> Thunb. no Estado do Paraná.....	41
5.2.4.2 <i>Billbergia amoena</i> (Lodd.) Lindl.....	42
5.2.4.3 <i>Billbergia distachia</i> (Vell.) Mez.	49
5.2.4.4 <i>Billbergia nutans</i> H. Wendl. ex Regel.....	60
5.2.5 <i>Billbergia</i> subgênero <i>Helicodea</i> (Lem.) Baker.....	69
5.2.5.1 Chave de identificação para as espécies de <i>Billbergia</i> subgênero <i>Helicodea</i> (Lem.) Baker no Estado do Paraná.....	70
5.2.5.2 <i>Billbergia alfonsi-joannis</i> Reitz.....	71
5.2.5.3 <i>Billbergia magnifica</i> Mez.....	77
5.2.5.4 <i>Billbergia porteana</i> Brongn. ex. Beer	81
5.2.5.5 <i>Billbergia zebrina</i> (Herb.) Lindl.....	85
7 CONCLUSÕES.....	90
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	92
ANEXOS.....	103

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 01 - Mapa com as Regiões Fitogeográficas do Estado do Paraná.....	23
Figura 02 - Tricomas foliares em <i>Billbergia</i> subgênero <i>Billbergia</i> Thunb.....	29
Figura 03 - Tricomas foliares em <i>Billbergia</i> subgênero <i>Helicodea</i> (Lem.) Baker....	30
Figura 04 - Grãos de pólen de <i>Billbergia</i> subgênero <i>Billbergia</i> Thunb.....	36
Figura 05 - Grãos de pólen de <i>Billbergia</i> subgênero <i>Helicodea</i> (Lem.) Baker.....	37
Figura 06 - Grão de pólen de <i>Billbergia zebrina</i> Herb. Lindl.....	38
Figura 07 - Grão de pólen de <i>Quesnelia imbricata</i> Gaudich.....	38
Figura 08 - Características florais do gênero <i>Billbergia</i> Thunb. no Paraná.....	40
Figura 09 - <i>Billbergia amoena</i> (Lodd.) Lindl.....	47
Figura 10: Mapa de distribuição Geográfica de <i>B. amoena</i> (Lodd.) Lindl. no Estado do Paraná.....	48
Figura 11: Fotos <i>B. distachia</i> (Vell.) Mez.....	55
Figura 12: Foto do Holótipo de <i>B. distachia</i> var <i>concolor</i> Reitz.....	56
Figura 13: Foto do Holótipo de <i>B. distachia</i> var. <i>maculata</i> Reitz.....	57
Figura 14: <i>Billbergia distachia</i> (Vell.) Mez.....	58
Figura 15: Mapa de distribuição Geográfica de <i>Billbergia distachia</i> (Vell.) Mez no Estado do Paraná.....	59
Figura 16: Fotos de <i>Billbergia nutans</i> W. Wendl. ex Regel.....	66
Figura 17: <i>Billbergia nutans</i> H. Wendl. ex Regel.....	67
Figura 18: Mapa de distribuição Geográfica de <i>B. nutans</i> H. Wendl. ex Regel no Estado do Paraná.....	68
Figura 19: Foto do Holótipo de <i>B. alfonsi-joannis</i> Reitz.....	74
Figura 20: Foto do detalhe da floração de <i>Billbergia alfonsi-joannis</i> Reitz.....	75
Figura 21: <i>Billbergia alfonsi-joannis</i> Reitz.....	76
Figura 22: Foto do Holótipo de <i>Billbergia magnifica</i> Mez.....	79
Figura 23: <i>Billbergia magnifica</i> Mez.....	80
Figura 24: <i>Billbergia portiana</i> Brongn. ex. Beer.....	84
Figura 25: <i>Billbergia zebrina</i> (Herb.) Lindl.....	88

Figura 26: Mapa de distribuição Geográfica de *Billbergia* subgênero *Helicodea*
(Lem.) Baker.....89

Resumo

Billbergia Thunb. com ca. de 69 espécies, distribui-se do México até a América do Sul. No Brasil o gênero *Billbergia* está representado ca. de 49 espécies e 25 variedades. Está dividido em dois subgêneros *Billbergia* subgênero *Billbergia* e *Billbergia* subgênero *Helicodea* (Lem.) Baker, diferenciados por caracteres relacionados as pétalas, textura do escapo, inserção dos filetes nas anteras e ornamentação da exina dos grãos de pólen. Um estudo taxonômico dos táxons de *Billbergia* ocorrentes no Paraná foi realizado. Verificou-se a ocorrência de *Billbergia amoena* (Lodd.) Lindl. *B. distachia* (Vell.) Mez, *B. nutans* H. Wendl. ex Regel, *B. alfonsi-joannis* Reitz, *B. magnifica* Mez, *B. portiana* Brongn. ex Beer, *B. zebrina* (Herb.) Lindl.. Foram sinonimizadas *B. amoena* var. *viridis* L.B. Sm., *B. distachia* var. *concolor* Reitz, *B. distachia* var. *maculata* Reitz, *B. distachia* var. *straussiana* (Wittm.) L.B. Sm. e *B. nutans* var. *schimperiana* (Wittm. ex Baker) Mez. Foram elaboradas descrições, ilustrações, mapas de distribuição geográfica e chaves de identificação dos táxons estudados.

Palavras chave: taxonomia, Bromeliaceae, *Billbergia*, Paraná.

ABSTRACT

Billbergia Thunb.. approximately 69 species, is distributed from México throughout all of South America. In Brazil, the genus is represented for about 49 species and 25 varieties. It is divided in two subgenus, *Billbergia* subgenus *Billbergia* and *Billbergia* subgenus *Helicodea* (Lem.) Baker, distincts through characteristics relates the petals, floral scape texture, filament's insertion in anthers and pollen grains exine. A taxonomic study about *Billbergia*'s species of Paraná State was performed. The following taxa have been confirmed for the State: *Billbergia amoena* (Lodd.) Lindl. *B. distachia* (Vell.) Mez, *B. nutans* H. Wendl. ex Regel, *B. alfonsi-joannis* Reitz, *B. magnifica* Mez, *B. porteana* Brong. ex Beer,, *B zebrina* (Herb.) Lindl. These five synonymous varieties had been elaborated *B. amoena* var. *viridis* L.B. Sm., *B. distachia* var. *concolor* Reitz, *B. distachia* var. *maculata* Reitz, *B. distachia* var. *straussiana* (Wittm.) L.B. Sm. e *B. nutans* var. *schimperiana* (Wittm. ex Baker) Mez. The descriptions, illustration, maps of geographical distribution, identification keys of taxa are presented.

Key words: taxonomia, Bromeliaceae, *Billbergia*, Paraná.