

Biogeografia das Orquídeas da Chapada dos Guimarães, Mato Grosso, Brasil.

Adarilda Petini Benelli¹
Ada.benelli@gmail.com

Resumo: Na área correspondente ao Parque Nacional e Área de Preservação Ambiental da Chapada dos Guimarães foram registradas 77 espécies de Orchidaceae. Destas, cerca de 65% não parece apresentar especificidade de habitat, ocorrendo em diferentes ecossistemas brasileiros. Do total de espécies encontradas 21% são específicas do Bioma Cerrado e duas delas, *Epidendrum* aff. *trydactylon* Lind. e *Chysis* sp. são endêmicas da Chapada dos Guimarães.

Palavras-chave: Orchidaceae, biogeografia, Cerrado, Chapada dos Guimarães.

Abstract: *Biogeography of Orchids from "Guimarães" Tableland, Mato Grosso, Brazil.* 77 species of Orchidaceae have been registered for the area corresponding to the National Park and Area of Environment Protection of "Guimarães" Tableland, State of Mato Grosso, Brazil. Of these species, around 65% do not show habitat specificity, occurring in different Brazilian ecosystems. Of the total number of species found, 21% are exclusive to the "Cerrado" biome and two of them, *Epidendrum* aff. *trydactylon* Lind. and *Chysis* sp are endemic to "Guimarães" Tableland.

Key words: Orchidaceae, biogeography, "Cerrado", "Guimarães" Tableland.

Introdução

A definição de áreas de distribuição de espécies é fundamental para determinar padrões de endemismo dessas espécies, bem como suas propriedades ontológicas e genealógicas. Segundo Zunino (2000) e Zunino & Zulini (2003) a área de distribuição de um táxon é a fração do espaço geográfico no qual a espécie está presente e interatua de maneira não efêmera com o ecossistema em todos os seus componentes. Por isso, as relações entre as espécies e os componentes bióticos podem informar sobre a ligação causal entre o aparecimento de barreiras e a origem de novas espécies, refletindo a história única da área (Hausdorf, 2002).

A distribuição de entidades ecológicas no espaço geográfico é fundamental, por sintetizar as mais variadas expressões evolutivas, desde linhagens genéticas, populações, espécies, grupos naturais supraespecíficos, além de biotas cujos elementos passaram pelas mesmas vicissitudes históricas. Nos padrões bióticos podemos reconhecer o efeito das forças atuais ou históricas que influenciam os seres vivos e os têm moldado (Llorente-Bousquets & Morrone, 2001).

Vários estudos florísticos foram feitos na região de Chapada dos Guimarães (Oliveira-Filho & Martins, 1986, 1991; Oliveira-Filho *et al.*, 1989). Entretanto, poucos estudos têm focado a família e suas relações com os componentes ambientais (Macedo *et al.*, 2002; Menezes, 2004; Petini-Benelli, 2006).

¹ Bióloga, M.Sc. em Ecologia e Conservação da Biodiversidade – UFMT. Pesquisadora associada ao Herbário UFMT, Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT e ao Herbário da Amazônia Meridional – HERBAM.

A escassez de estudos biogeográficos realizados tanto no PARNA quanto na APA Chapada dos Guimarães, principalmente no que se refere às orquídeas, justificam a realização do presente trabalho, que visa relacionar as espécies com outras localidades onde ocorrem no Brasil e países vizinhos, considerando os componentes bióticos envolvidos.

Material e Métodos

O presente trabalho tem como base os dados obtidos por Petini-Benelli (2006) em 23 áreas localizadas na Área de Proteção Ambiental Estadual da Chapada dos Guimarães (APA) e porção centro-sul do Parque Nacional da Chapada dos Guimarães (PNCG), acrescidos de dados obtidos em levantamento bibliográfico e análise do acervo do Herbário UFMT.

Os dados obtidos foram tabulados e analisados para eliminação de duplicidades, dados incompletos e/ou dúbios e georreferenciamento incorreto. As coordenadas geográficas, quando não fornecidas pelos trabalhos analisados, foram obtidas a partir de Google Earth, no formato GMS (Graus, Minutos e Segundos) e transformadas em Gd (Graus decimais). Com o auxílio das ferramentas do programa DIVA-GIS os dados foram plotados para as Américas Central e do Sul.

Área de estudo

A área de estudo apresenta relevo marcado pela formação de costas e pela presença de superfícies altas e planas que podem atingir entre 600 a 800 metros de altitude (PIAIA, 1997). Os pontos mais altos são aplanados e contornados por escarpas abruptas mantidas por arenitos, apresentando também pequenos anfiteatros. Possui clima tropical alternadamente seco e úmido, predominando as altas temperaturas com médias entre 20°C e 28°C; com exceção das áreas mais elevadas, onde a média é 22°C. Esse clima caracteriza-se por apresentar invernos secos e verões chuvosos com pluviosidade média em torno de 1.500 mm/ano. Os solos são arenosos e estão sujeitos a perdas de estoque de águas armazenadas, que são eliminadas através de um processo intensivo de evapotranspiração, isto é, o tipo de solo aliado ao fator climático pode favorecer o processo erosivo (Piaia, 1997).

São várias as tipologias vegetais como a floresta estacional semidecidual, floresta de encosta, floresta ciliar, floresta úmida, cerradão, cerrado, campo rupestre. As riquezas da fauna e da flora, além da variabilidade microclimática, propiciam à região características muito particulares como presença de espécies raras, migratórias e algumas ameaçadas de extinção (Piaia, 1997).

A APA Chapada dos Guimarães foi criada tendo por objetivo preservar as características geomorfológicas, a vegetação e as nascentes dos cursos d'água Coxipó, Coxipó-Açu, Água Fria, Bom Jardim, Cachoeirinha, Aricazinho e Formoso (BRASIL, 2002). O PNCG, por sua vez, foi criado visando preservar representações dos ecossistemas e seus recursos bióticos e abióticos, além dos sítios arqueológicos, e propiciar o uso público com a finalidade de lazer, de educação ambiental e de pesquisa (BRASIL, 1989).

Resultados e Discussão

No estudo base deste trabalho, Petini-Benelli (2006) amostrou 77 espécies de Orchidaceae distribuídas em 46 gêneros (Tab. 1). Os gêneros mais representados em número de espécies são *Epidendrum* L. (7 spp.), *Catasetum* L.C. Rich ex Kunth (6 spp.), *Encyclia* Hook. (5 spp.), *Vanilla* Mill. (4 spp.) e *Galeandra* Lindl. (4 spp.). Esses gêneros exibem distribuição ampla em todo o Brasil, ocupando diferentes tipos de vegetação.

Tabela 1. Relação das espécies de orquídeas da Chapada dos Guimarães levantadas por Petini-Benelli (2006) e analisadas neste trabalho.

Espécie

Acianthera pubescens (Lindl.) Pridgeon & M.W.Chase
Aspasia variegata Lindl.
Bletia catenulata Ruiz & Pavón
Bulbophyllum insectiferum Barb. Rodr.
Bulbophyllum rupicolum Barb. Rodr.
Campylocentrum robustum Cogn.
Catasetum fimbriatum (Morren.) Lindl.
Catasetum longifolium Lindley
Catasetum osculatum Lacerda & V.P.Castro
Catasetum rooseveltianum Hoehne
Catasetum schmidtianum F.E.L.Miranda & K.G.Lacerda
Catasetum vinaceum Hoehne
Cattleya nobilior Rehb.f.
Chysis sp.
Cleistes bella Rehb.f. & Warm
Cohniella cebolleta (Jacq.) Christenson
Cyrtopodium poecillum Rehb.f. & Warm
Cyrtopodium saintlegerianum Rehb.f.
Encyclia cyperifolia (C.Schweinf.) Carnevali & I.Ramirez
Encyclia flava (Lindl.) Porto & Brade
Encyclia lutzenbergerii L.C.Menezes
Encyclia osmantha (Barb.Rodr.) Schltr.
Encyclia santos-dumondii L.C.Menezes
Epidendrum aff. *trydactylon* Lindl.
Epidendrum anceps Jacq.
Epidendrum campestre Lindl.
Epidendrum coronatum Ruiz & Pavón
Epidendrum densiflorum Lindl.
Epidendrum nocturnum Jacq.
Epidendrum stilliferum Dressler
Epidendrum strobilicaule Hágsater & Benelli
Epistephium sclerophyllum Lindl.
Eulophia alba (L.) Fawcett & Rendle
Galeandra chapadensis Campacci
Galeandra dives Rehb.f.
Galeandra harveyana Rehb.f.
Galeandra stillomisantha (Vell.) Hoehne
Ionopsis utricularioides (Swartz) Lindl.
Leucohylla brasiliensis (Cogn.) Schltr.
Liparis nervosa (Thumb.) Lindley
Lockartia lunifera (Lindl.) Reichenbach.f.
Lopharis morenoi (Dodson & Luer) Braem
Lopharis nana (Lindl.) Braem
Lycaste rossiana var. *matogrossensis* Barb. Rodr.

Tabela 1. (continuação)

Espécie

Macradenia multiflora (Krzl.) Cogn.
Macroclinium mirabile (C. Schweinf.) Dodson
Mormodes elegans Miranda
Mormodes roseum Barb. Rodr.
Notylia lyrata S. Moore
Oeceoclades maculata Lindley
Oncidium fuscopetalum (Hoehne) Garay
Oncidium macropetalum Lindley
Orleanesia cuneipetala Pabst
Ornithocephalus gladiatus Hooker
Phragmipedium vittatum (Wek.) Rolfe
Plectrophora cultrifolia (Barb. Rodr.) Cogniaux
Polycynis brevifolia Summerh.
Polystachya concreta (Jacq.) Garay & Sweet
Polystachya foliosa (Lindl.) Reichenbach.f.
Prosthechea fragrans (Sw.) W.E. Higgins
Prosthechea vespa (Vell.) W.E. Higgins
Rodriguezia lanceolata Ruiz & Pavón
Saccolia lanceolata (Aubl.) Garay
Sarcoglottis biflora (Vell.) Schltr.
Sarcoglottis uliginosa Barb. Rodr.
Scaphyglottis modesta (Rchb.f.) Schltr.
Schomburgkia crispa Lindley
Solenidium linatum (Lindl.) Krzl.
Specklinia grobyi (Lindley) Pridgeon & M.W.Chase
Trichocentrum albobolaceum Schltr.
Trichocentrum fuscum Lindley
Trigonidium tenue Lodd.
Vanilla chamissonis Klotzsch
Vanilla palmarum Lindl.
Vanilla planifolia Klotzsch
Vanilla pompona Schiede
Xylobium foveatum (Lindl.) Nicholson
Xylobium squalens (Lindl.) Lindley

A maioria das espécies de Orchidaceae ocorrentes na região da Chapada dos Guimarães, no estado de Mato Grosso, apresenta distribuição ampla, sendo referidas para diversas outras áreas tanto no Brasil quanto em outros países das Américas Central e do Sul. Do total de 77 espécies cujas distribuições foram levantadas e analisadas, três espécies são pantropicais, encontrando-se distribuídas nas regiões tropicais das Américas Central e do Sul e também na África Tropical. Das 71 espécies americanas, 51 espécies são registradas apenas para a América do Sul, principalmente para a grande porção tropical no norte, envolvendo áreas de Floresta Amazônica e de Cerrado, na maior parte dos estudos realizados. Ao todo, 25 espécies (31,25%) foram reportadas apenas para o território brasileiro, nos biomas que o compõem, principalmente, na Amazônia e no Cerrado do Planalto Central. Uma nova espécie foi descrita para a ciência, o *Epidendrum strobilicaule* Hágsater & Benelli (Hágsater & Petini-Benelli, 2008). Exclusivas para o estado de Mato Grosso, apenas quatro espécies (*Epidendrum* aff. *trydactylon* Lindl., *Chysis* sp., *Epidendrum strobilicaule* Hágsater & Benelli e *Lycaste rossiana* var. *mattogrossensis* Barb. Rodr.), das quais duas são prováveis espécies novas para a ciência, ainda em análise. *Chysis* sp. foi a única espécie referida somente para a Chapada dos Guimarães.



Fig. 1 - Vista parcial da mata cobrindo a encosta da Chapada dos Guimarães (Fotos: todas de A. Benelli).



Fig. 2 - Vista parcial da vegetação de cerrado.

A maioria das 77 espécies (50 spp, 64,93%) aparentemente não apresenta especificidade de habitat, ocorrendo em combinações dos diversos biomas brasileiros, em condições ambientais distintas. Trinta e cinco espécies compartilham componentes amazônicos e de cerrado. Dezesesseis espécies são referidas exclusivamente para o Bioma Cerrado, sendo duas endêmicas (*Epidendrum* aff. *trydactylon* Lindl. e *Chysis* sp.). As espécies terrestres apresentam carência de dados em toda a bibliografia consultada,



Fig. 3 - Mapa indicando a distribuição de *Prosthechea fragans*. Mapas com a distribuição das outras espécies que ocorrem na Chapada dos Guimarães estão disponíveis para consulta em <http://www.orquidario.org/revista/complemento01.htm>



Fig. 4 - *Aclanthera pubescens* (Lindl.) Pridgeon & M.W.Chase.

provavelmente por esforços de coleta fora do período vegetativo, pois a maioria se torna subterrânea durante o período de dormência. Por exemplo, *Bletia catenulata* Ruiz & Pavón, *Cleistes bella* Rchb.f. & Warm e *Liparis nervosa* (Thumb.) Lindl.



Fig. 5 - *Aspasia variegata* Lindl.

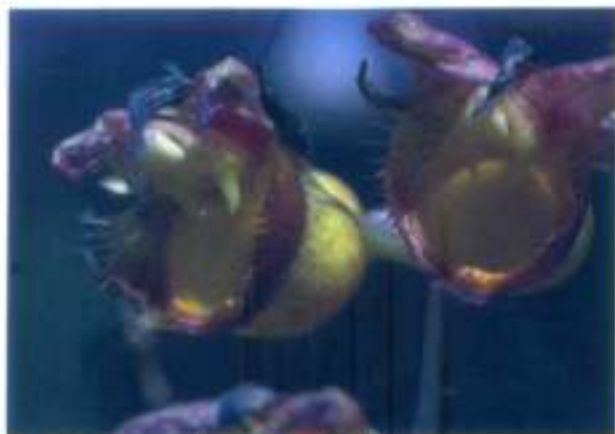


Fig. 6 - *Catasetum longifolium* Lindl.



Fig. 7 - *Catasetum schmidtianum* F.E.L. Miranda & K.G. Lacerda.



Fig. 8 - *Cattleya nobilior* Rehb.f.



Fig. 9 - *C. nobilior* crescendo sobre rocha.



Fig. 10 - *Cleistes bella* Rehb.f. & Warm.



Fig. 11 - *Colniella cebolleta* (Jacq.) Christenson.



Fig. 12 - *Epidendrum campestre* Lindl.



Fig. 13 - *Epidendrum strobilicaule* Hágsater & Benelli.



Fig. 14 - *Macradenia multiflora* (Krzl.) Cogn.



Fig. 15 - *Oncidium fuscopetallum* (Hochse) Garay.



Fig. 16 - *Oncidium macropetallum* Lindl.



Fig. 17 - *Polystachya foliosa* (Lindl.) Rehb.f.



Fig. 18 - *Prosthechea fragrans* (Sw.) W.E. Higgins.



Fig. 19 *Rodriguezia lanceolata* Ruiz & Pavón.



Fig. 20 - *Sacoila lanceolata* (Aubl.) Garay.



Fig. 21 - *Scaphyglottis modesta* (Rchb.f.) Schltr.



Fig. 22 - *Schomburgkia crispa* Lindl.

A constatação de diversos traços superpostos na região da Chapada dos Guimarães indica um nó pan-biogeográfico, caracterizado como um sítio de alta diversidade de Orchidaceae, ponto de encontro de espécies oriundas das várias regiões do Brasil e de outros países. Também a presença de espécies endêmicas contribui para a identidade de nó à região (Espinosa-Organista *et al.*, 2001).

Agradecimentos

Agradeço especialmente ao Dr. Fernando Zagury Vaz-de-Mello pelo auxílio e orientação na organização dos dados.

Bibliografia

- Llorente-Bousquets, J. & J.J. Morrone. 2001. *Introducción a La Biogeografía em Latinoamérica: Teorías, conceptos, métodos y aplicaciones*. México: UNAM. 277p.
- BRASIL. 1989. Leis. *Cria no Estado de Mato Grosso o Parque Nacional de Chapada dos Guimarães*. Decreto nº 97.656, de 12 de abril de 1989. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/>. Acesso em jan/2006.
- BRASIL. 2002. Assembléia Legislativa do Estado de Mato Grosso. *Cria a Área de Proteção Ambiental Chapada dos Guimarães*. Lei Estadual nº 7.804, de 05 de dezembro de 2002. Disponível em: <http://www.al.mt.gov.br/raiz/%20Estrutura/Leis/>. Acesso em abr/2006.
- Espinosa-Organista, D.; C.A. Zúñiga & T.E. Espinosa. 2001. Endemismo, áreas de endemismo y regionalización biogeográfica. In: Llorente-Bousquets, J. & J.J. Morrone (eds) *Introducción a la Biogeografía em Latinoamérica: Teorías, conceptos, métodos y aplicaciones*. México: UNAM. :31-37.
- Hågsater, E. & A. Petini-Benelli. 2008. *Epidendrum strobilicaule* Hågsater & Benelli sp.nv. In: *Ícones Orchidacearum*, (11), plate 1184.
- Hausdorf, B. 2002. Units of biogeography. *Systematic Biology* 51(4): 648-652.
- Macedo, M.; J.M.K. Carvalho & F.L. Nogueira. 2002. *Plantas medicinais e ornamentais da área do aproveitamento múltiplo de Manso, Chapada dos Guimarães, Mato Grosso*. Cuiabá:Miramy Macedo.
- Menezes, L.C. 2004. *Orquídeas do Planalto Central Brasileiro*. Brasília:IBAMA.
- Oliveira-Filho, A.T. & F.R. Martins. 1986. Distribuição, caracterização e composição florística das formações vegetais da região da Salgadeira, na Chapada dos Guimarães (MT). *Revista Brasileira de Botânica* (9): 207-223.
- Oliveira-Filho, A.T. & F.R.Martins. 1991. A comparative study of five cerrado áreas in southern Mato Grosso, Brazil. *Edinb. Journal of Botany* (48)3: 307-332.
- Oliveira-Filho, A.T.; G.J. Shepherd; F.R. Martins & W.H. Stubblebine. 1989. Environmental factors affecting physiognomic and floristic variation in na área of cerrado in central Brazil. *Journal of Tropical Ecology* 5: 413-431.
- Petini-Benelli, A. 2006. Ocorrência de espécies da família Orchidaceae em áreas protegidas de Chapada dos Guimarães, MT. Cuiabá:IB:UFMT (Monografia não publicada).
- Piaia, I.I. 1997. *Geografia de Mato Grosso*. Cuiabá:EdUnic.
- Ribeiro, J.F. & B.M.T. Walter. 1998. Fitofisionomias do bioma cerrado. In: Sano, S.M. & S.P. Almeida (eds.). *Cerrado: ambiente e flora*. Planaltina: EMBRAPA-CPAC. :89-166.
- Zunino, M. 2000. El concepto de Área de Distribución: Algunas reflexiones teóricas. Vol. 1: 79-85.
- Zunino, M. & A. Zullini. 2003. El área de distribución. In: *Biogeografía – La dimensión espacial de la evolución*. México: Ed. Fondo de La Cultura Económica. Cap. 3, págs.45-64.