

Diversidade de Bromeliaceae da Serra do Lopo Extrema – Minas Gerais

Thais Trindade de Lima^{1,3} e Maria das Graças Lapa Wanderley^{2,3}

Introdução

Bromeliaceae é considerada a maior família de fanerógamas de distribuição neotropical [1], reunindo 56 gêneros e cerca de 3.010 espécies [2].

Estima-se que 73% dos gêneros e 40% das espécies ocorram no Brasil, especialmente na região Sudeste [3], sendo representados na região por mais de 1.200 táxons diferentes [4].

A Serra da Mantiqueira é uma das maiores cadeias de montanhas do leste sul-americano e ocupa uma extensa área da região sudeste do Brasil [5, 6, 7], sendo um dos principais núcleos da Mata Atlântica. Este bioma abriga a maior diversidade de espécies de Bromeliaceae no país, a maioria, endêmica desta formação [8, 9].

A Serra do Lopo, localizada no município de Extrema na região sul do Estado de Minas Gerais, consiste num fragmento parcialmente isolado da Serra da Mantiqueira, importante resquício de Mata Atlântica para a região [10].

Tendo em vista a carência de informações referentes à flora da Serra do Lopo e a importância ecológica da família Bromeliaceae, este estudo tem por objetivo identificar e descrever as espécies de bromeliáceas ocorrentes nesta região, produzir uma chave para identificação das espécies e analisar a distribuição geográfica dos táxons.

O fato das bromeliáceas constituírem parte significativa da composição florística da região e manter um ambiente apropriado, que possibilita a interação com grande variedade de animais e microorganismos, torna o grupo uma importante ferramenta para manutenção da biodiversidade, fato que justifica o presente trabalho, uma vez que a obtenção de informações a respeito da distribuição das espécies e o levantamento das espécies existentes na região são dados relevantes para elaboração de projetos de manejo.

Material e métodos

As coletas foram realizadas na Serra do Lopo (Fig. 1) no Município de Extrema - MG (46°18'52''S e 22°51'15''W), [10] por meio de caminhadas em trilhas já existentes (Fig. 2) e em outras estabelecidas para este estudo.

As coletas foram realizadas continuamente no decorrer do projeto, durante o ano de 2004. Levando-se em conta que as espécies apresentam diferentes

fenologias, priorizou-se visitas mensais à área de estudo.

Coletou-se geralmente dois exemplares de cada espécie encontrada, sendo que a parte floral e as folhas mais velhas foram utilizadas para preparação das exsicatas e os brotos, quando existentes foram cultivados em estufa no viveiro municipal. A herborização foi realizada conforme técnica convencional.

Resultados

A família Bromeliaceae está representada na área de estudo por vinte e três espécies distribuídas em oito gêneros e duas subfamílias. A subfamília Tillandsioideae apresenta o maior número de espécies (15), distribuídas em apenas dois gêneros: *Tillandsia* (11), e *Vriesea* (4). A subfamília Bromelioideae está representada por maior número de gêneros (6), com poucos representantes cada um: *Aechmea* (3) e *Ananas*, *Bilbergia*, *Bromelia*, *Nidularium* e *Pseudoananas* com apenas um representante cada.

Na Serra do Lopo ocorrem diferentes níveis de conservação dos fragmentos de mata, que influenciam diretamente a riqueza, a abundância e a distribuição de das Bromeliaceae. A Tabela 1 apresenta as espécies encontradas e as respectivas preferências quanto ao hábito.

A maioria das espécies apresentou hábito epífita (68%), seguidas das terrestres (18%) e ruprestres (14%). Apenas *Bromelia antiacantha* Bertol. e *Ananas bracteatus* (Lindl.) Schult f. apresentaram hábito exclusivamente terrestre. *Nidularium innocentii* Lem. ocorreu apenas sobre fendas em rochas.

Todas as espécies rupícolas também foram observadas como epífitas facultativas. *Tillandsia tenuifolia* L. apresentou grandes variações morfológicas entre os indivíduos rupícolas e os epífitos.

A luminosidade influencia diretamente a distribuição espacial das espécies. Nos estratos baixos da mata, o ambiente é mais sombreado e retém maior umidade, favorecendo o aparecimento das espécies esciófilas, como *Billbergia distachia* (Vell.) Mez e *Vriesea carinata* Wawra, sendo a última muito abundante. As espécies mesófilas normalmente habitam os estratos intermediários da mata, como *Aechmea bromelifolia* (Rudge) Baker, *Vriesea bituminosa* Wawra e *Vriesea gutatta* Linden & André. A maioria das espécies encontrada é heliófita e geralmente estão afixadas no dossel superior ou em formações rochosas nuas, são elas *Aechmea distichantha* Lemaire, *Aechmea nudicaulis* (L.) Griseb., *Ananas bracteatus*, *Bromelia antiacantha*, *Nidularium innocentii*, *Pseudoananas sagenarius* (Arruda da Camara) Camargo,

1. Mestranda do curso de Pós-graduação Biodiversidade Vegetal e Meio Ambiente do Instituto de Botânica. E-mail: bio_thais@hotmail.com

2. Pesquisador da Seção de Curadoria do Herbário do Instituto de Botânica - SP. E-mail: gracaw@terra.com.br

3. Instituto de Botânica. Av. Miguel Estéfano, 3687, São Paulo, SP, CEP 04301-012.

Apoio: CAPES e CNPq.

Tillandsia dura Buter, *Tillandsia gardineri* Lind., *Tillandsia geminiflora* Brongniart, *Tillandsia recurvata* (L.) Linnaeus, *Tillandsia stricta* Solander, *Tillandsia tenuifolia*, *Tillandsia usneoides* L. e *Vriesea altodaserrae* L. B. Smith.

Vriesea bituminosa ocorreu em zonas mais sombreadas, normalmente associada negativamente às clareiras, habitando principalmente o sub-bosque. Este fato também pode sugerir uma adaptação quanto à preferência por forófitos jovens [11].

Algumas espécies possuem ampla plasticidade morfológica e se aclimatam a diferentes condições. *Aechmea distichantha*, espécie com ampla distribuição no local de estudo, quando exposta à luz solar direta possui folhas curtas, largas e amareladas, além de espinhos robustos, enquanto os espécimes que vivem em ambientes mais sombreado são verde-escuros, com folhas longas, estreitas e espinhos menores. Segundo Cogliatti & Rocha [12] este tipo de variação é comum entre as bromeliáceas, o estudo enfoca a este autor relata variações morfológicas ocorrentes em *Neoregelia johannis* (Carriere) L. B. Smith, na Ilha Grande, Rio de Janeiro.

As áreas mais preservadas em altitudes elevadas têm maior quantidade e diversidade de espécies quando comparadas às áreas mais perturbadas. Estes dados demonstram a utilidade de bromeliáceas como indicadores ambientais, já que apresentam grande especificidade quanto às suas necessidades de umidade, luminosidade e outros fatores ambientais.

Leme [4] considera que ocorre maior diversidade e riqueza de bromeliáceas em áreas de pouca altitude. Reitz [14] relata que baixas temperaturas de inverno que ocorrem em regiões de altitude maior, podem ser um fator limitante para o estabelecimento de várias espécies de bromélias.

Na área deste estudo é possível que o efeito da altitude sobre o número de espécies esteja associado a maior complexidade do habitat nas regiões mais altas.

As espécies de ampla distribuição no Brasil (mais de quatro regiões) correspondem a 32% do total, destacando-se os gêneros *Aechmea* e *Tillandsia*, os quais apresentam, também, elevado número de espécies.

A maior parte das Bromeliaceae ocorrentes na Serra do Lopo encontra-se distribuída ao longo do litoral brasileiro, mas também atingem o interior do país, como *Tillandsia usneoides* [14].

Observa-se, atualmente, a imensa degradação que está família tem sofrido, conforme relatado por Souza & Couto [15] estas plantas tem sido alvo de diversos tipos de impactos antropogênicos, como a destruição dos ecossistemas onde ocorrem e a utilização não-sustentada pelas populações humanas.

O conhecimento de floras regionais permite o estudo detalhado das populações e comunidades locais. Informações da diversidade a nível específico é uma importante base para o desenvolvimento sustentável e

a conservação.

Este estudo foi pioneiro no município de Extrema - MG, confirmando assim sua importância como um registro da riqueza de Bromeliaceae neste fragmento isolado de Mata Atlântica e como base para incentivar a conservação desta região.

Agradecimentos

À Pós Graduação do Instituto de Botânica – SP e à Prefeitura Municipal de Extrema.

Referências

- [1] GILMARTIN, A.J. 1973. Transandean distributions of Bromeliaceae in Ecuador. *Ecology*, 54: 1389-1393.
- [2] LUTHER, H.E. 2004. An alphabetical list of bromeliads. *Bromeliad Binomials*, 9th ed. The Bromeliad Society International, Sarasota.
- [3] PAULA, C.C. 1998. *Florística da família Bromeliaceae no Parque Estadual da Serra do Brigadeiro, Minas Gerais, Brasil*. Tese de doutorado. Universidade Estadual de São Paulo, Rio Claro.
- [4] LEME, E.M.C. & MARIGO, L.C. 1993. *Bromélias na Natureza*. Marigo Comunicação Visual Ltda.
- [5] MENDES JÚNIOR, L.O.; ANTONIAZZI, M.; VIERA, M.M.C. W.; SUCEMIHL, P. 1991. *Relatório Mantiqueira. São Paulo: Frente em defesa da Mantiqueira*, 54p.
- [6] MEIRELLES, S. 1991. Mantiqueira, a riqueza nativa da Mata Atlântica. *Ecologia e Desenvolvimento*, 9: 20 -27.
- [7] HUECK, K. 1972. *As florestas da América do Sul Ecologia, composição e importância econômica*. São Paulo, Editora Polígono,
- [8] RIZZINI, C.T. 1997. *Tratado de fitogeografia do Brasil*. Rio de Janeiro, Âmbito Cultural Edições Ltda.
- [9] COGLIATTI-CARVALHO, L.C.; ROCHA, C.F.D.; FREITAS, ROCHA-PESSOA, T.C. 2001. As bromélias da Ilha Grande. *Bromélia* 6 (1-4): 7-11.
- [10] EXTREMA (Município). 2003. Prefeitura Municipal, Documentos Municipais. Extrema – Minas Gerais.
- [11] VARASSIN I.G. 2002. *Estrutura espacial e temporal de uma comunidade de bromeliaceae e seus polinizadores em floresta atlântica no sudeste do Brasil*. Tese de Doutorado – Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- [12] COGLIATTI-CARVALHO, L.C.; ROCHA, C.F.D. 1999. Forma da bromélia depende da luz. *Ciência Hoje*, 26 (155).
- [13] REITZ, R. 1983. *Bromeliáceas e a malária-bromélia endêmica*. Flora Ilustrada Catarinense. Itajaí, Santa Catarina, Brasil.
- [14] SMITH, L.B. & DOWNS, R.J. 1977. *Tillandsioideae (Bromeliaceae)*. Flora Neotropica. New York. 14(2) Hafner Press.
- [15] SOUZA, M.F.L. & COUTO, E. C. G. 2001. Ameaças às populações naturais de Bromélias – Tanque: Degradação Ambiental e uso não-sustentado em Sergipe. *Bromélia* 6(1-4): 40-41.

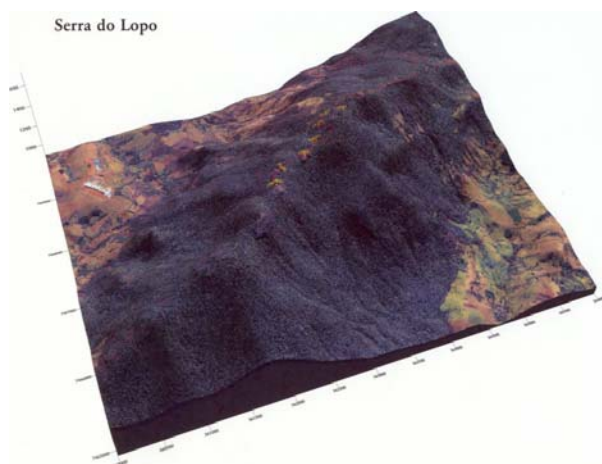


Figura 1 – Visão tridimensional Serra do Lopo.
Fonte: Leila Yamamoto

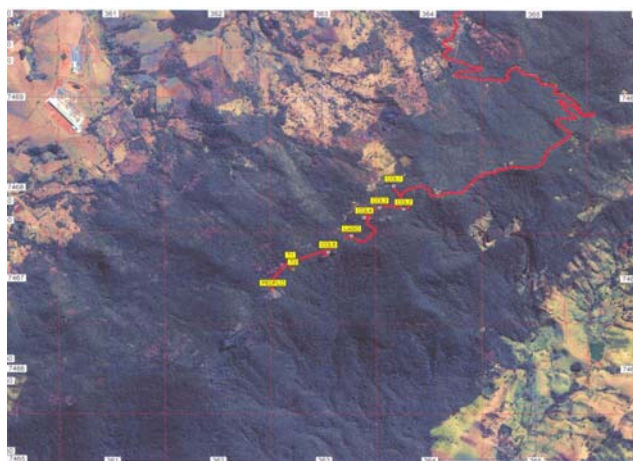


Figura 2 – Serra do Lopo - Trilha para a Pedra das Flores (Linha vermelha).
Fonte: Leila Yamamoto

Tabela 1 – Lista preliminar e hábito das espécies encontradas na Serra do Lopo.

<i>Epíteto</i>	<i>Hábito</i>
<i>Aechmea bromeliifolia</i> (Rudge) Baker	<i>Epífita</i>
<i>Aechmea distichantha</i> Lemaire	Rupícola, epífita
<i>Aechmea nudicaulis</i> (Linnaeus) Grisebach	Rupícola, epífita
<i>Ananas bracteatus</i> (Linnaeus) Merrill	Terrestre
<i>Billbergia distachia</i> (Vellozo) Mez	Rupícola, terrestre, epífita
<i>Bromelia antiachanta</i> Bertoloni	Terrestre
<i>Nidularium innoscentii</i> Lemaire	Rupícola
<i>Pseudoananas sagenarius</i> (Arruda da Camara) Camargo	Terrestre
<i>Tillandsia dura</i> Buter	Epífita
<i>Tillandsia gardineri</i> Lindley	Epífita
<i>Tillandsia geminiflora</i> Brongniart	Epífita
<i>Tillandsia loliaceae</i> Mart. Ex Schult. fF.	Epífita
<i>Tillandsia pohliana</i> Mez	Epífita
<i>Tillandsia recurvata</i> (Linnaeus) Linnaeus	Epífita
<i>Tillandsia streptocarpa</i> Baker	Epífita
<i>Tillandsia stricta</i> Solander	Epífita
<i>Tillandsia tenuifolia</i> Linnaeus	Epífita, rupícola
<i>Tillandsia tricolepis</i> Baker	Epífita
<i>Tillandsia usneoides</i> Linnaeus	Epífita
<i>Vriesea altodaseserrae</i> L. B. Simth	Epífita
<i>Vriesea bituminosa</i> Wawra	Epífita, terrestre
<i>Vriesea carinata</i> Wawra	Epífita, terrestre
<i>Vriesea gutatta</i> Linden & André	Epífita