



BROMELIACEAE EM COSTÕES ROCHOSOS NA ILHA DO MEL PARANÁ

Carla Barboza Xavier(1)*

Franciane Pellizzari (2); Ozeas Gonçalves (3); Vivian Cristina Alves Serafim (4)

Departamento de Ciências Biológicas: Faculdade Estadual de Filosofia, Ciências e Letras de Paranaguá, FAFIPAR, Paranaguá PR.^{1,2,4}

Associação de Surf de Guaratuba (ASG)³

* Email: carbxavier@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

Costão rochoso é a designação de um ecossistema costeiro constituído por afloramentos de substrato consolidado, situados na transição entre os meios terrestre e oceânico (LITTLE e KITCHING, 2000). A vegetação estabelecida sobre os costões necessita de adaptações e dispõe de estruturas especializadas regidas por variáveis físicos - químicas - ambientais, resultando em uma composição florística peculiar. Dentre outras famílias encontradas nos costões rochosos destaca - se Bromeliaceae, a qual desenvolveu elevado potencial de especialização associado a fatores adaptativos não comumente observados em outros grupos vegetais (LEME e MARIGO, 1993). Bromeliaceae apresenta cerca de 3086 espécies, distribuídas em 57 gêneros (LUTHER, 2006). Seus representantes são ervas perenes com diversas formas, cores e tamanhos. Possuem hábito terrestre, rupícolas, saxícolas ou epífitas, mas nunca parasitas (REITZ, 1983). Para Martinelli, *et al.*, (2008) esta família é um dos grupos taxonômicos mais relevantes, pelo seu alto grau de endemismo e expressivo valor ecológico.

A escolha de Bromeliaceae para o desenvolvimento deste estudo foi fundamentada nas peculiaridades associadas a aspectos fitossociológicos em ambientes rochosos marinhos, na sua importância ecológica para a evolução deste ecossistema e, principalmente na existência de poucos estudos sobre esta família em costões rochosos no litoral do Paraná.

OBJETIVOS

Elaborar um inventário e estudo fitossociológico de Bromeliaceae nos Costões Rochosos do Morro do Farol das Conchas, localizado no Parque Estadual Ilha do Mel (PEIM), contemplando a análise dos seguintes parâmetros: cobertura, riqueza, abundância e padrão de distribuição espacial.

MATERIAL E MÉTODOS

A área de estudo localiza - se no PEIM (25°30' S 48°23' W), inserido na Ilha do Mel município de Paranaguá (PR). O clima na região, segundo a classificação de Köppen, está sob a influência do tipo climático Cfa (Clima subtropical), com temperatura média no mês mais frio inferior a 18°C e no mês mais quente acima de 22°C. A média anual das precipitações é de 2000 mm e máxima de 2500 mm (IAPAR, 2000).

Procedimento metodológico

O presente estudo foi desenvolvido entre agosto de 2009 e fevereiro de 2010. Os dados foram coletados, em parcelas de acordo com o método proposto por Mueller - Dombois e Ellenberg (1974). Foram instaladas seis parcelas com 56,25 m² (7,5 m x 7,5 m) cada, totalizando 337,5 m² distribuídas em regiões distintas do costão. Cada parcela foi dividida em 25 quadrantes com dimensões laterais de 1,5 m x 1,5 m. Os exemplares de Bromeliaceae coletados foram determinados e tombados como acervo do Herbário do Museu Botânico Municipal de Curitiba (MBM). Os parâmetros fitosso-

ciológicos foram analisados conforme critérios estabelecidos por Odum (1983).

RESULTADOS

Foram contabilizados 603 espécimes de Bromeliaceae, distribuídos em 2 gêneros e 4 espécies: *Aechmea nudicaulis* (L.) Griseb., *Aechmea organensis* Wawra, *Aechmea ornata* Baker, *Dyckia encholirioides* (Gaud.) Mez., as quais colonizaram aproximadamente 13% da área de cobertura do costão rochoso. *D. encholirioides* foi a espécie mais abundante, com 431 indivíduos, cobrindo aproximadamente 10% e $\frac{3}{4}$ da área de cobertura total do costão e entre bromeliáceas, respectivamente. *A. ornata*, com 99 indivíduos contabilizados, cobriu aproximadamente 2% e 14% da área total do costão e entre bromeliáceas, respectivamente. *A. nudicaulis*, com 40 indivíduos contabilizados, cobriu 0,48% e 4% da área de cobertura total do costão e entre bromeliáceas, respectivamente. *A. organensis*, com 33 indivíduos contabilizados, cobriu 0,61% e 5% da área de cobertura total do costão e entre bromeliáceas, respectivamente. No parâmetro densidade absoluta (DA), *Dyckia encholirioides* apresentou a maior quantidade de espécimes por unidade de área: 1,88 esp/m²; *A. ornata* 0,43 esp/m²; *A. nudicaulis* 0,17 esp/m² e *A. organensis* 0,14 esp/m². Quanto a Distribuição Espacial de Bromeliaceae, definida com base no índice de dispersão (S^2/X), verificou-se que as espécies distribuem-se de maneira agregada ($S^2/X_i > 1$). Segundo Kriek (2008), verificou-se que os aspectos morfológicos das estruturas de reprodução de *D. encholirioides* (elevado tamanho do seu escapo floral, os frutos em formato de cápsula, e as sementes aladas) contribuem significativamente na sua disseminação nos costões rochosos. O gênero *Aechmea* apresentou a maior riqueza. A ocorrência de quatro espécies de *Aechmea*, segundo registro de Menezes - Silva (1998), em ambientes distintos próximos à área de estudo tende a estar associada ao sucesso no estabelecimento de três destas quatro espécies sobre o costão. A baixa abundância e pequena área de cobertura das espécies deste gênero tende a estarem relacionadas aos aspectos morfológicos dos órgãos reprodutivos e à própria morfologia da planta (formato da roseta foliar, reduzido tamanho do escapo floral e formato do fruto, em baga), que dificulta atração de visitantes florais e a disseminação de sementes no costão.

CONCLUSÃO

Os aspectos morfológicos das estruturas reprodutivas de Bromeliaceae constituem um aspecto relevante para a compreensão do sucesso da colonização de algumas de suas espécies em ambientes rupícolas/saxícolas. *D. encholirioides* contemplou boa parte da fitofisionomia dos costões estudados e, entre as Bromeliaceae, é a espécie mais representativa. Já *A. nudicaulis*, *A. organensis* e *A. ornata*, embora significativas, cobriram apenas uma pequena parte do costão.

(Agradecimentos: Ao Instituto Ambiental do Paraná - IAP, por autorizar a referida pesquisa no interior do PEIM (autorização nº200/10), aos profissionais do Museu Botânico Municipal de Curitiba e a Annete Bonnet por todas as informações e incentivo).

REFERÊNCIAS

- APAR. Cartas climáticas do Estado do Paraná. Instituto Agrônomo do Paraná, Londrina, 2000.
- KRIECK, C. Ecologia Reprodutiva de *Dyckia encholirioides* var. *encholirioides* (Gaud) Mez. (Bromeliaceae) em Costões Oceânicos em Florianópolis, Santa Catarina. 67 f. Dissertação (Mestrado em Ciências), Setor Recursos Genéticos Vegetais - UFSC, Florianópolis, 2008.
- LEME, E. M.C. e MARIGO, L.C. Bromélias na natureza, Rio de Janeiro. Marigo Comunicação Visual Ltda, 183p., 1993.
- LITTLE, C. e KITCHING, J.A. The Biology of Rocky Shores. Oxford: University Press Inc., 240p., 2000.
- LUTHER, H.E. An Alphabetical List of Bromeliad Binomials, 10th ed. The Bromeliad Society International, Sarasota, 2006.
- MARTINELLI, G. *et al.*, . Bromeliaceae da Mata Atlântica Brasileira: Lista de Espécies, Distribuição e Conservação. Rodriguésia 59(1): 209 - 258, 2008.
- MENEZES - SILVA. S. As Formações Vegetais da Planície Litorânea da Ilha do Mel, Paraná, Brasil: Composição florística e principais características estruturais. 262f. Tese (Doutorado em Biologia Vegetal) UNICAMP, Campinas, 1998.
- MUELLER - DOMBOIS, D.; ELLENBERG, H. Aims and Methods of Vegetation Ecology. New York: John Wiley & Sons. Olympio. 547p., 1974.
- ODUM. E.P. Ecologia. Guanabara. Rio de Janeiro, p. 434, 1983.
- REITZ, R. Bromeliáceas e a malária - bromélia endêmica. Flora Ilustrada Catarinense. Fascículo Bromélia. Santa Catarina, Itajaí, Brasil. 808P, 1983.