



DIVERSIDADE DA MACROFAUNA ASSOCIADA AO FITOTELMO DE *HOHENBERGIA* SP (BROMELIACEAE) EM MANCHA DE MATA ATLÂNTICA NO RIO GRANDE DO NORTE ORIENTAL.

L. H. T. Pinto¹

A. M. F. Galvão¹; K. K. S. Lima¹; R. L. Santos¹; R. R. B. Barca¹; E. Araújo - de - Almeida¹

1 - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Centro de Biociências, Departamento de Botânica, Ecologia e Zoologia, Campus Universitário, Lagoa Nova Natal, RN, CEP: 59072 - 970. (84)3215 - 3441. Email: leohtp@hotmail.com

INTRODUÇÃO

A família Bromeliaceae, endêmica à região Neotropical, é caracterizada por plantas terrestres, epífitas, de pequeno porte, que possuem folhas simples dispostas em forma de roseta (Leme & Marigo, 1994; Benzing 2000). Em algumas espécies, denominadas bromélias - tanque, as bainhas foliares formam uma cisterna ou fitotelmo, onde ocorre acúmulo de água e detritos orgânicos (Leme & Marigo, 1994; Benzing, 2000). Os fitotelmos são depósitos de água pluvial armazenados em estruturas de plantas terrestres, tais como folhas modificadas, cavidades e depressões no caule (Kitching, 2000). A água da chuva acumulada na planta pode ser considerada um ambiente limnológico isolado, um *microhabitat* para muitas espécies de animais e plantas que vivem ali em simbiose (Benzing 2000, Fish, 1983). Portanto as bromélias são freqüentemente utilizadas por animais como abrigo, refúgio, local de forrageamento e oviposição (Benzing 2000; Rocha *et al.*, 2004). Alguns animais associam - se a bromélia durante parte do seu ciclo de vida, enquanto outros permanecem vinculados à bromélia hospedeira por todo o seu ciclo de vida (Fish, 1983; Oliveira *et al.*, 1994; Rocha *et al.*, 2004; Dias & Brescovit, 2004 ; Santos *et al.*, 2003, 2004, 2006).

Em ambientes caracterizados por forte incidência solar e ausência de fontes pluviais de água, as bromélias são espécies chaves para uma grande diversidade de organismos, que de outra forma, não ocorreriam nesses ecossistemas (Rocha *et al.*, 2004; Coelho *et al.*, 2007).

O fragmento florestal da mata da Escola Agrícola de Jundiá encontra - se a 22 km do litoral oriental do Rio Grande do Norte e apresenta estação chuvosa de março a julho, com sete meses de estação seca, subsequente (Coelho, 2006). A temperatura média anual do ar inferida para a área está em torno de 26^oC e as temperaturas médias mensais sofrem poucas variações ao longo do ano. A precipitação média é de cerca de 1200mm e as precipitações médias mensais inferiores a 100mm ocorrem de agosto a fevereiro (Coelho, 2006). Neste fragmento de Mata Atlântica, observou - se

uma grande quantidade de bromélias - tanque terrestres do gênero *Hohenbergia* (Santos *et al.*, 2004).

OBJETIVOS

O presente estudo teve por objetivos: a) Quantificar as táxons encontradas, em nível supraespecíficos; b) observar se existe correlação entre o diâmetro da folhagem da bromélia e a riqueza taxonômica encontrada em seu fitotelmo e c) caracterizar as guildas alimentares da fauna associada ao fitotelmo.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram coletadas 46 amostras de fitotelmo retirados de bromélias terrestres do gênero *Hohenbergia* localizadas sob o dossel arbóreo na mata da Escola Agrícola de Jundiá. A coleta do fitotelmo foi feita com auxílio de um sifão, que através de pressão negativa succionou o conteúdo da água nas cisternas foliares; sendo o material acondicionado em frascos e devidamente etiquetado com informações pertinentes ao diâmetro da coroa foliar da bromélia, a data e a área amostrada. As espécimes de macrofauna encontradas no fitotelmo foram triadas no Laboratório de Taxonomia e Filogenia (LATFI - DBEZ/CB/UFRN) com o auxílio de estereomicroscópio e identificados em nível taxonômico de ordem ou família. Os espécimes coletados foram fixados em solução aquosa de etanol a 70% e depositados no LATFI.

O diâmetro da coroa foliar da bromélia hospedeira foi mensurado, com o auxílio de uma trena, considerando - se os ápices das lâminas foliares posicionadas diametralmente uma à outra.

Para o cálculo da riqueza, abundância relativa, equitatividade e diversidade foi utilizado o programa PAST 1.90 (Hammer *et al.*, 2001).

RESULTADOS

Foram coletados 149 exemplares classificados em 10 táxons, os quais são listados a seguir com os respectivos valores de abundância representados entre parênteses: Chelicerata, Acari (3); Diptera Chaoboridae (14); Diptera, Chironomidae (77); Diptera, Ceratopogonidae (1); Crustacea, Copepoda (3); Diptera, Culicidae (30); Odonata, Coenagrionidae (8); Annelida, Oligochaeta (11); Coleoptera, Scirtidae (1); Diptera, Psychodidae (1). O índice de Shannon calculado foi de 1,49 e a dominância (0,325), indicando uma comunidade com diversidade alta, porém, sem a presença de uma espécie dominante.

A análise de correlação linear entre os valores de riqueza taxonômica em cada bromélia amostrada e o seu respectivo diâmetro de coroa foliar resultou no valor - 0,047, indicando ausência de correlação entre essas variáveis.

As guildas alimentares foram designadas tomando - se como base as informações fornecidas por Kitching (2000). Foram encontradas três guildas: detritívora, filtradora e predadora. Com a predominância dos primeiros. Os odonatos foram os únicos predadores encontrados na comunidade. A guilda de filtradores foi representada pelos copépodos e larvas de Culicidae e Chaoboridae. A grande maioria dos táxons estava presente apenas na forma imatura, corroborando a hipótese de que o fitotelmo de bromélias nesta região representa um local de reprodução para os componentes da fauna.

Os resultados obtidos na presente pesquisa coadunam - se com os achados de Almeida (1997) e Coelho (2006) que realizaram pesquisas sobre fauna associada a bromélias em áreas de restinga e Mata Atlântica costeira no Rio Grande do Norte oriental. Porém, a composição da fauna de fitotelmo da mata de Jundiá, apresenta componentes não encontrados nessas comunidades inventariadas, e.g. Copepoda e Chaoboridae. A reduzida abundância de larvas do coleóptero Scirtidae, representa um contraste marcante com os resultados obtidos por Almeida (1997), Coelho (2006), Laesle (1964) e Mestre *et al.*, (2001) que observaram uma predominância deste táxon em fitotelmos de bromélias em localidades florestais da Jamaica e sul do Brasil, respectivamente. Tal redução da quantidade de larvas de scirtídeos pode ser resultado de exclusão competitiva pelos outros táxons detritívoros presentes na comunidade ou por contingências biogeográficas.

CONCLUSÃO

O fitotelmo da bromélia *Hohenbergia* sp, na mata de Jundiá, apresentou uma alta diversidade e baixa dominância, com dez táxons representados, sendo a maioria pertencente aos Arthropoda. A guilda detritívora predominou numérica e taxonomicamente. Não foi observada correlação significativa entre o diâmetro da coroa foliar da bromélia e o número de táxons presentes no fitotelmo. A comunidade do fitotelmo da mata de Jundiá divergiu taxonomicamente das comunidades inventariadas em bromélias de restinga e Mata Atlântica costeira no Rio Grande do Norte. No entanto, para que se conheçam os motivos que geraram as diferenças observadas na composição das comunidades presentes nos fitotelmos das bromélias inventariadas, faz - se

necessária a realização de novos estudos com o objetivo de determinar se existe algum fator biogeográfico influenciando tal composição.

Agradecimentos

Agradecemos aos professores Roberto Lima Santos e Elinei Araújo - de - Almeida pela valiosa orientação na realização deste trabalho, bem como pela disponibilização dos equipamentos do LATFI - UFRN para tal fim e, também, ao estudante Reberth R. Bezerra Barca pela grande colaboração na triagem dos espécimes e análise dos dados.

REFERÊNCIAS

- Almeida, M. G. *Fauna associada às bromélias - tanque Hohenbergia sp. e Aechmea sp. no Parque Estadual das Dunas do Natal/RN*. Trabalho de Conclusão de Curso de Especialização em Bioecologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal/RN, 1997.
- Benzing, D.H. 2000. *Bromeliaceae: profile of an adaptive radiation*. Cambridge University Press, 690pp.
- Coelho, M.S. 2006. *Análise comparativa dos macroinvertebrados associados ao fitotelmo de Bromeliaceae em áreas de Mata Atlântica e Restinga no Rio Grande do Norte, Brasil*. Trabalho de Conclusão de Curso de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal/RN, 2006.
- Coelho, M. S. ; Araújo - De - Almeida, Elinei & Santos, R. L. . Fauna inquilina de bromélias: proposta de instrumental didático integrando a Zoologia e a Educação Ambiental.. In: Araújo - De - Almeida, E. (Org.). *Ensino de Zoologia: Ensaios Didáticos*. 1 ed. João Pessoa: Editora Universitária - UFPB, 2007, v. , p. 145 - 159.
- Dias, S. C. & Brescovit, A. D. Microhabitat habitat selection and co occurrence of *Pachistopelma rufonigrum* Pocock (Araneae, Theraphosidae) and *Nothroctenus fuxico* sp. nov. (Araneae, Ctenidae) in tank bromeliads from Serra de Itabaiana, Sergipe, Brazil. *Revista Brasileira de Zoologia* 21 (4): 789 - 796, 2004.
- Hammer, Ø., Harper, D.A.T., & RYAN, P. D. 2001. PAST: Paleontological Statistics Software Package for Education and Data Analysis. *Palaeontologia Electronica* 4(1):9. http://palaeo-electronica.org/2001_1/past/issue1_01.htm.
- Fish, D. 1983. Bromeliad phytotelmata and their biota, especially mosquitoes. In: Frank, J.H. & Lounibos, L.P. (eds). *Phytotelmata: Terrestrial plants as hosts for aquatic insect communities*. Medford: Plexus Publishing Co., 1983. 293p. p.101 - 128.
- Kitching, R.L. 2000. *Food Webs and Container Habitats: The Natural History and Ecology of Phytotelmata*. Cambridge University Press, New York. 431 pp.
- Laesle, A. M. A microlimnological study of Jamaica bromeliads. *Ecology*, v.42, n.3. p.499 - 517. 1961.
- Leme, E.C. & Marigo, L.C. 1993. *Bromélias na natureza*. Rio de Janeiro: Marigo Comunicações Visuais, 183p.
- Mestre, L. A M.; Aranha, J.M.R. & Esper, M. D. P. 2001 Macroinvertebrate fauna associated to the bromeliad *Vriesea inflata* of the Atlantic Forest (Parana State, southern Brazil). *Brazilian Archives of Biology and Technology* v.44, n.1, p.89 - 94.

Rocha, C.F.D.; Cogliatti - Carvalho, L.; Nunes - Freitas, A.F.; Rocha - Pessoa, T.C.; DIAS, A.S.; Ariani, C.V. & Morgado, L. 2004. Conservando uma larga porção da diversidade biológica através da conservação de bromeliácea. *Vidalia* 2(1):52 - 68.

Santos, R. L. Almeida, M. G. & Nunes, J. V. Water - holding bromeliads as a keystone resource for a gecko (*Briba brasiliana* Amaral 1935; Sauria, Gekkonidae) in restinga habitat in northeastern Brazil. *Journal of The Bromeliad Society*. Orlando/USA, 53(2):84 - 88, 2003.

Santos, R.L.; Almeida, M.G.; Tinoco, L.D.S.; Martins, L.B. & Maia, M.G. 2004. Biogeography and conservation of the bromeliad tarantula *Pachistopelma rufonigrum* (Aranae, Theraphosidae) in Rio Grande do Norte, Brazil. *Journal of the Bromeliad Society* 54(4):153 - 157.

Santos, R. L. ; Almeida, M.G; Araújo - De - Almeida, E.; Coelho, M. S. 2006. Biogeography of the bromeliad - dwelling scorpion *Tityus neglectus* Mello - Leitão (Buthidae) in Rio Grande do Norte, Brazil. *Journal of the Bromeliad Society*, v. 56, p. 201 - 207.