

Anfíbios Anuros e *Neoregelia cruenta* (Bromeliaceae) na Restinga de Maricá, Maricá - RJ
Piktor Benmaman, Ricardo Alves da Silva, Alexandre F. Banberg de Araújo e Hélio Ricardo da Silva.
Laboratório de Herpetologia. Instituto de Biologia. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
(Piktor@click21.com.br)

Introdução

As plantas da família Bromeliaceae figuram entre as mais comuns e que melhor caracterizam as restingas do sudeste brasileiro (Araujo & Henriques 1984). Entre estas plantas, as fitotelmata - que acumulam água entre as folhas (Frank 1983), parecem estar ligadas à estruturação das restingas, uma vez que oferecem condições favoráveis a germinação das sementes de várias espécies, permitindo a formação da estrutura de moitas (Hay e Lacerda 1980). Além disto, muitos estudos indicam que as bromélias são também responsáveis pela manutenção de parte da diversidade de animais nesses ambientes, uma vez que muitas espécies de invertebrados (Santos 1984) e vertebrados (Oliveira, Rocha e Bagnallo 1994) utilizam o espaço entre as folhas para se abrigar, alimentar e reproduzir. Entre os vertebrados, os anfíbios anuros são, aparentemente, os mais fortemente associados e dependentes de bromeliáceas, apresentando graus diferenciados de relação com plantas desta família, com espécies bromelígenas, que têm todas as fases da vida associadas a bromélias, e outras que têm diferentes graus de associação (Peixoto 1995). Embora existam na literatura muitos trabalhos que investigaram algum aspecto da associação entre anfíbios anuros e bromeliáceas (Schneider e Teixeira 2001), pouco se sabe sobre os padrões de utilização destas plantas, existindo ainda muitas dúvidas sobre a preferência na escolha das plantas pelos anuros. Este trabalho investiga a relação entre anfíbios anuros e a bromélia *Neoregelia cruenta* (Bromeliaceae) em um trecho da Restinga de Maricá, RJ. Esta bromélia foi escolhida por ser a mais comum na restinga e apresentar distribuição mais homogênea ao longo e através dos gradientes do mar a lagoa.

Material e Métodos

Este trabalho foi realizado na Restinga de Maricá, Maricá – RJ, entre maio de 1985 a maio de 1986, no início e meados de cada mês. A restinga foi dividida transversalmente em três áreas: área 1: restinga de parte de traz da duna secundária; área 2 campina brejosa (entre-dunas); área 3 restinga da duna primária. Estas divisões foram adotadas não somente respeitando-se à fitofisionomia e morfologia do terreno, mas também à mesodistribuição conhecida dos vertebrados (Araújo, 1984). As amostras foram realizadas em 10 transectos transversais, distribuídos em intervalos de aproximadamente 100 metros de distância um do outro ao longo da restinga, totalizando 30 bromélias por coleta realizada. A cada bromélia coletada registrou-se a sua posição dentro das áreas, como também dentro e fora das moitas (sombra ou sol), o número de folhas, o diâmetro e a circunferência próxima a base. As bromélias sem anfíbios foram registradas como desabitadas. Em laboratório, procedeu-se a montagem e fixação dos indivíduos. O material coletado encontra-se depositado na coleção de anfíbios do Museu Nacional – RJ.

Resultados e Discussão

Nas 690 bromélias *Neoregelia cruenta* amostradas, foram registrados nove espécies de anuros. Destas 58 % não apresentavam anfíbios. Entre os outros 42 % da amostra que continham anfíbios, a maior parte das bromélias (21%) continha apenas um indivíduo. Todos os espécimes registrados pertencem a família Hylidae: *Scinax alter* (51%); *S. cuspidatus* (31,6%); *Xenohyla truncata* (11,2%) foram respectivamente as espécies mais freqüentes. *S. cf. x-signatus* (4,5 %) e *Aparasphenodon brunoi* (1,1%), *Hyla elegans* (0,1%), *H. albomarginata* (0,1%), *H. decipiens* (0,3%). *S. littoreus*(0,1%) só foi encontrado na fase larvar.

Embora *S. littoreus* seja a única espécie com reprodução em bromélias (Bromelígena senso Peixoto, 1995) encontrada em Maricá onde existe uma grande disponibilidade de bromélias (Araújo & Henriques 1984), apenas 3 girinos foram encontrados em 1 ano de amostragem. Isso pode denotar ou uma baixa freqüência desta espécie na área, ou que a espécie prefira outras plantas para se abrigar e reproduzir. Observações noturnas indicam que esta espécie tem distribuição agregada e que usa outras espécies de bromélias para se reproduzir. Estes resultados são bastante diferentes dos encontrados para outra restinga em Linhares, no Espírito Santo (Schneider e Teixeira 2001), onde a espécie dominante, *Phyllodytes luteolus*, é bromelígena e utiliza as 3 espécies de bromélias amostradas. As demais espécies encontradas são bromelícolas, sendo *S. alter*, *H. decipiens*, *H. elegans*, *H. albomarginata* e *S. x-signatus*, bromelícolas eventuais e *A. brunoi*, *S. cuspidatus* e *X. truncata*, bromelícolas habituais, (Peixoto, 1995). A baixa freqüência de encontros de algumas espécies bromelícolas não deve estar relacionada ao tamanho das populações das mesmas, mas sim ao uso de outros abrigos diurnos, como outras espécies de bromélia, serrapilheira, ou mesmo os brejos. Durante os meses de coleta, foi observado variação significativa no

número de indivíduos capturados (X^2 , $p < 0,01$), porém, esta variação não mostrou correlação com a pluviosidade mensal. O número de bromélias habitadas não apresentou variação ao longo dos meses (X^2 , $p > 0,95$). Os jovens ocorrem com frequência maior nos meses secos que correspondem a um menor volume de água nos brejos (Carmo e Lacerda, 1984). Aparentemente, um maior número de metamorfoses deve ocorrer em decorrência da diminuição do volume de água nos brejos. Talvez os girinos tenham como monitorar a taxa de evaporação dos brejos, como já foi sugerido (Crump 1989). É interessante notar que o comportamento de utilização de bromélias já está presente assim que os indivíduos abandonam o ambiente aquático. Os dados sugerem que, na Restinga de Maricá, os anuros não escolhem as bromélias *Neoregelia cruenta* onde se abrigam, com relação ao tamanho, número de folhas, circunferência e diâmetro da bromélia ou a sua posição na moita. A distribuição dos anuros na restinga se dá ao acaso, não sendo influenciada sequer pela presença de brejos. Embora a utilização das bromélias pelos anfíbios varie durante o ano, nossos dados não sugerem um padrão sazonal. Ao compararmos nossos resultados com os obtidos para Linhares (Schneider e Teixeira, 2001), observamos uma grande diferença da diversidade da anurofauna de bromélia. Essa diferença pode estar relacionada a limites biogeográficos (espécies de vertebrados de Mata Atlântica têm seu limite de distribuição mais ao norte no Rio de Janeiro ou mais ao sul no Espírito Santo, Rocha *et al.*, 2003) ou preferência por espécies de bromélias- *Neoregelia cruenta* (a espécie amostrada em Barra de Maricá) pode ser mais utilizada pelos anuros que as bromélias amostradas em Linhares.

Referências Bibliográficas

- ARAÚJO, A.F.B. 1984. Padrões de Divisão de Recursos em uma Comunidade de Lagartos de Restinga. In: Lacerda LD, Araújo DSD, Cerqueira R and Turcq B, eds. *Restingas: Origem, Estrutura, Processos*. Niteroi: Universidade Federal Fluminense, CEUFF. 327--342.
- ARAÚJO D.S.D, & Henriques R.P.B. 1984. Análise Florística das Restingas do Estado do Rio de Janeiro. In: Lacerda LD, Araújo DSD, Cerqueira R and Turcq B, eds. *Restingas: Origem, Estrutura, Processos*. Niteroi: Universidade Federal Fluminense, CEUFF. 159--193.
- CARMO, M.A.M. & Lacerda, L.D. 1984. Limnologia de um brejo de dunas em Maricá, RJ. In: *Restingas, Origem, Estrutura e Processos*, Lacerda, L.D.; Araujo, D.S.D.; Cerqueira, R.; Turco, B. (orgs.), 455-460.
- CRUMP M. L. 1989. Effect of Habitat Drying on Developmental Time and Size at Metamorphosis in *Hyla Pseudopuma*. *Copeia* 1989: 794-797.
- FRANK J. H. 1983. Bromeliad phytotelmata and their biota, especially mosquitos. In: Frank JH and Lounibos LP, eds. *Phytotelmata: terrestrial plants as hosts for aquatic insect communities*: Plexus Publishing. 101--128.
- HAY JD, and Lacerda LD. 1980. Alterações nas Características do Solo Após a Fixação de *Neoregelia cruenta* (Bromeliaceae) em Ecossistemas de Dunas de Areia. *Ciência e Cultura (SBPC)* 32: 863 - 867.
- OLIVEIRA M.G.N., Rocha C.F.D., and Bagnallo T. 1994. The Animal Community Associated with the Tank Bromeliad *Neoregelia cruenta* (R. Graham) L. B. Smith. *Bromélia, Rio de Janeiro* 1: 22-29.
- PEIXOTO, O. L. 1995. Associação de anuros a bromeliáceas na Mata Atlântica. *Rev. Univ. Rural - Sér. Ciênc. Da Vida*, 17(2): 75-83
- ROCHA C.F.D. & Oliveira M.G.N. 1997. The Effect of Complexity of the Tank Bromeliad *Neoregelia cruenta* (R. Graham) L. B. Smith, on the Associated Animal Community. *Revista Bromélia* 4: 10 - 23.
- ROCHA C.F.D., Bergallo H.G., Alves M.A.S. & Van Sluys M. 2003. A Biodiversidade nos Grandes Remanescentes Florestais do Estado do Rio de Janeiro e nas restingas da Mata Atlântica. Editora RiMA, São Carlos. 160pp.
- SANTOS N.D. 1984. Odonatas que se Criam em Bromélias de Restingas no Litoral Fluminense. In: Lacerda LD, Araújo DSD, Cerqueira R and Turcq B, eds. *Restingas: Origem, Estrutura e Processos*. 351-354.
- SCHNEIDER, J.A.P. & Teixeira, R.L. 2001. Relacionamento entre anfíbios anuros e bromélias da Restinga de Regência, Linhares, Espírito Santo, Brasil. *Iheringia, Sér. Zool.*, Porto Alegre, (91): 41-48.