

Dieta de *Eleutherodactylus binotatus* (Anura: Leptodactylidae) em uma área de Mata Atlântica (Guapimirim, RJ) no sudeste do Brasil

Vítor N.T. Borges Jr.¹; Pablo Goyannes-Araújo, Mara C. Kiefer; Monique Van Sluys & Carlos F.D. Rocha - Departamento de Ecologia, IBRAG, UERJ; Rua São Francisco Xavier, 524, 20550-019 Maracanã, Rio de Janeiro, RJ; borges_bio@yahoo.com.br

Introdução

A serrapilheira das florestas tropicais abriga uma grande diversidade de invertebrados e de vertebrados, sendo estes últimos representados principalmente por pequenos répteis e anfíbios (Vitt & Caldwell 1994). Os anfíbios do chão da floresta utilizam, principalmente, artrópodes na dieta (Toft, 1980a,b) mas, a importância de cada tipo de presa artrópode varia entre as espécies. Vários estudos mostraram relação entre o tamanho do corpo do anuro e o tamanho das presas ingeridas, sugerindo que o uso diferenciado dessas possa favorecer a partilha dos recursos pelas espécies (Toft 1980b, 1981, 1995; Lima & Moreira 1993; Vitt & Caldwell 1994; Caldwell 1996). A ausência de mastigação nos anuros restringe o tamanho das presas utilizadas àquelas passíveis de serem ingeridas inteiras, resultando em uma tendência à mudança qualitativa na composição das dietas, uma vez que o tamanho médio de uma presa difere entre as ordens (Lima & Moreira 1993). O gênero *Eleutherodactylus* (Leptodactylidae) de anfíbios anuros, compreende o maior número de espécies (mais de 500) entre os anuros (Lynch 1996). São habitantes comuns do chão da mata de florestas tropicais da América Central, do Sul e região do Caribe (Lynch 1996). As espécies desse gênero são forrageadoras de espreita, tipicamente carnívoras, alimentando-se principalmente de artrópodes (Duellman 1978; Toft 1980a,b; Ovaska 1991). *Eleutherodactylus binotatus* (Spix, 1824), uma espécie de anuro endêmica da Mata Atlântica, ocorre em comunidades da serrapilheira no sudeste do Brasil (Frost, 1985). Embora seja uma espécie relativamente comum em várias áreas ao longo de sua distribuição, existe apenas um estudo sobre a dieta de uma população da Zona da Mata de Minas Gerais (Canedo, 2002). No estado do Rio de Janeiro, as áreas de floresta de baixada incluídas na Estação Ecológica Paraíso, região da Serra dos Órgãos, integram um importante remanescente das florestas da bacia da Baía de Guanabara, fundamentais para a proteção dos recursos hídricos dos municípios no entorno da Baía. Nestas áreas encontramos *Eleutherodactylus binotatus* ocorrendo com densidade relativamente elevada. No presente estudo, analisamos a dieta de *E. binotatus* visando responder às seguintes questões: 1) qual a composição da dieta da espécie na área de estudo? 2) Quais os itens mais relevantes em termos numéricos, volumétricos, por frequência e por valor de importância? 3) em que extensão os tamanhos do corpo e da boca dos indivíduos explicam o volume e o número das presas consumidas? 4) *E. binotatus* tende a consumir em maior proporção presas móveis ou sedentárias?

Materiais e Métodos

O estudo foi realizado em uma área de Mata Atlântica da Estação Ecológica Paraíso, município de Guapimirim, RJ, durante setembro 2004. Os anuros foram coletados manualmente durante os períodos diurno e noturno. Os conteúdos estomacais de 30 indivíduos foram analisados sob estereomicroscópio. Para cada indivíduo, foram medidos o comprimento rostro-cloacal (CRC) e a largura da mandíbula (LM), com auxílio de paquímetro digital (precisão de 0,1 mm). Os itens encontrados nos estômagos foram identificados até o nível de ordem ou de Família (no caso de Hymenoptera), e medidos nos seus comprimentos e larguras para a estimativa do volume (em mm³) através da fórmula do ovóide-esferóide: $V = 4/3\pi(L/2)(W/2)^2$, onde L é o comprimento e W, a largura do item. A composição da dieta foi analisada em termos de número, de volume (em mm³) e de frequência de ocorrência de cada tipo de item alimentar. Para cada categoria de presa, calculamos um índice de importância (I_x) que representa a soma das proporções do número, do volume e da frequência de ocorrência de cada item dividida por três. Para avaliar o efeito do tamanho corpóreo e da largura da mandíbula desses anfíbios sobre o volume médio das presas ingeridas e o número de presas por estômago utilizamos a análise de regressão simples ou a correlação de Spearman (Zar, 1999), quando os dados não tiveram uma distribuição normal, desconsiderando os indivíduos cujos estômagos estavam vazios, com conteúdo vegetal ou com itens não identificáveis.

Resultados e Discussão

Dentre os 30 indivíduos de *E. binotatus* coletados durante o estudo, 14 (46,6%) possuíam os estômagos vazios ou somente com restos de material vegetal, supostamente ingerido acidentalmente durante a captura das presas, dado o tipo de material (pedaços de folhas secas). A dieta estava composta por 15 diferentes tipos de presa. Os itens numericamente mais importantes na dieta foram Orthoptera (17,9%) e Blattodea (14,3%). Em termos volumétricos, Orthoptera também constituiu o item mais importante (40,8%), seguido de Diptera (13,8%). Os itens mais frequentes nos estômagos analisados foram Orthoptera (20%), Blattodea (8,0%) e Araneae (8,0%). Os maiores valores de importância de presa foram de Orthoptera ($I_x = 0,26$) e de Blattodea ($I_x = 0,11$). Um resultado semelhante foi encontrado por Canedo (2002) para uma população de *Eleutherodactylus binotatus* da Zona da Mata mineira. Embora não haja informações sobre o modo de forrageamento de *Eleutherodactylus binotatus*, a dieta da espécie que, de forma geral, estava composta predominantemente por presas de comparativa elevada mobilidade (tanto ao se deslocar sobre o solo, como através de vôo - e.g. formigas, ortópteros, blatódeos, dípteros), é característica de predadores sedentários, sugerindo que *Eleutherodactylus binotatus* tenda a forragear predominantemente de espreita. Não houve relação significativa entre o CRC e o volume médio das presas ingeridas (Regressão, $r = 0,024$, $p = 0,940$, $n = 12$), nem entre o CRC e o número de presas por estômago (Spearman, $r_s = 0,133$, $p > 0,05$, $n = 12$). Similarmente, a relação entre LM e o volume médio das presas não foi significativa (Regressão, $r = 0,096$, $p = 0,766$, $n = 12$), assim como entre a LM e o número de presas por estômago (Spearman; $r_s = 0,012$; $p > 0,05$; $n = 12$).

Os dados obtidos indicam que a população de *Eleutherodactylus binotatus* da Mata Atlântica da Estação Ecológica Paraíso, região da Serra dos Órgãos, é essencialmente carnívora, alimentando-se de artrópodes, principalmente Orthoptera e Blattodea, com o consistente consumo de presas móveis sendo sugestivo de um forrageador sedentário.

Referências Bibliográficas

- Caldwell, J.P. 1996. The evolution of myrmecophagy and its correlates in poison frogs (Family Dendrobatidae). **J. Zool., London** **240**: 75-101.
- Canedo, C. 2002. **Dieta de *Eleutherodactylus binotatus* (Spix, 1824) (Amphibia, Leptodactylidae) em um fragmento de mata de Belmiro Braga, Zona da Mata, MG, Brasil**. Dissertação de Mestrado, Museu Nacional - Universidade Federal do Rio de Janeiro, 78pp.
- Duellmann, W.E. 1978. The Biology of an Equatorial Herpetofauna in Amazonian Ecuador. **Univ. Kansas Mus. Nat. Hist. Misc. Publ.** **65**: 1-352.
- Frost, D. (ed.) 1985. **Amphibian Species of the World. A taxonomic and geographical reference**. Lawrence: Allen Press, Inc. and The Association of Systematics Collections, 732pp.
- Lima, A.P. & G. Moreira 1993. Effects of prey size and foraging mode on the ontogenetic change in feeding niche of *Colostethus stepheni* (Anura: Dendrobatidae). **Oecologia** **95**: 93-102.
- Lynch, J.D. 1996. The replacement names for three homonyms in the genus *Eleutherodactylus* (Anura: Leptodactylidae). **J. Herpetol.** **30**: 278-280.
- Ovaska, K. 1991. Diet of the frog *Eleutherodactylus johnstonei* (Leptodactylidae) in Barbados, West Indies. **J. Herpetol.** **25**: 486-488.
- Toft, C.A. 1980a. Seasonal variation in populations of Panamanian litter frogs and their prey: A comparison of wetter and drier sites. **Oecologia** **47**: 34-38.
- _____. 1980b. Feeding ecology of thirteen syntopic species of anurans in a seasonal tropical environment. **Oecologia** **45**: 131-141.
- _____. 1981. Feeding ecology of Panamanian litter anurans: patterns in diet and foraging mode. **J. Herpetol.** **15**: 139-144.
- _____. 1995. Evolution of diet specialization in poison-dart frogs (Dendrobatidae). **Herpetologica** **51**: 202-216.
- Vitt, L.J., & J.P.Caldwell. 1994. Resource utilization and guild structure of small vertebrates in

the Amazon forest leaf litter. **J. Zool.** **234**:463-476.
Agências Financiadoras: CAPES, CNPq, Instituto Biomas, Faperj