



## Comunicação Científica

### Predação de *Rhinella granulosa* (Anura, Bufonidae) por *Liophis poecilogyrus* (Serpentes, Dipsadidae) na Caatinga, Pernambuco, Brasil

Ednilza Maranhao dos Santos<sup>1</sup>, Geane Limeira da Silva<sup>2</sup> & Thamires Freitas Campos<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Serra Talhada, Curso de Ciências Biológicas, Fazenda Saco, S/N, Serra Talhada, Pernambuco, CEP-59000.000. E-mail: ednilzamaranhao@yahoo.com.br

<sup>2</sup>Rua do Sertão, 318, Bom Jesus, Serra Talhada/PE, CEP 56906-090. E-mails: gelimeira@gmail.com, thamicampos@gmail.com

**Abstract. Predation of *Rhinella granulosa* (Anura, Bufonidae) by *Liophis poecilogyrus* (Serpentes, Dipsadidae) in the Caatinga, Pernambuco, Brazil.** The present communication reports an event of predation of the anuran amphibian *Rhinella granulosa* by the snake *Liophis poecilogyrus*. The single observation was done in an area of Caatinga, in the municipality of Serra Talhada, state of Pernambuco, Northeastern Brazil, on October 27, 2008.

**Key words:** predation, snake, toad, Northeast, Caatinga

**Resumo.** A presente comunicação relata um evento de predação de um anfíbio anuro *Rhinella granulosa* pela serpente *Liophis poecilogyrus*. O evento ocorreu em uma área de Caatinga, no município de Serra Talhada, estado de Pernambuco, Nordeste do Brasil, em 27 de outubro de 2008.

**Palavras-chave:** predação, serpente, sapo, Nordeste, Caatinga.

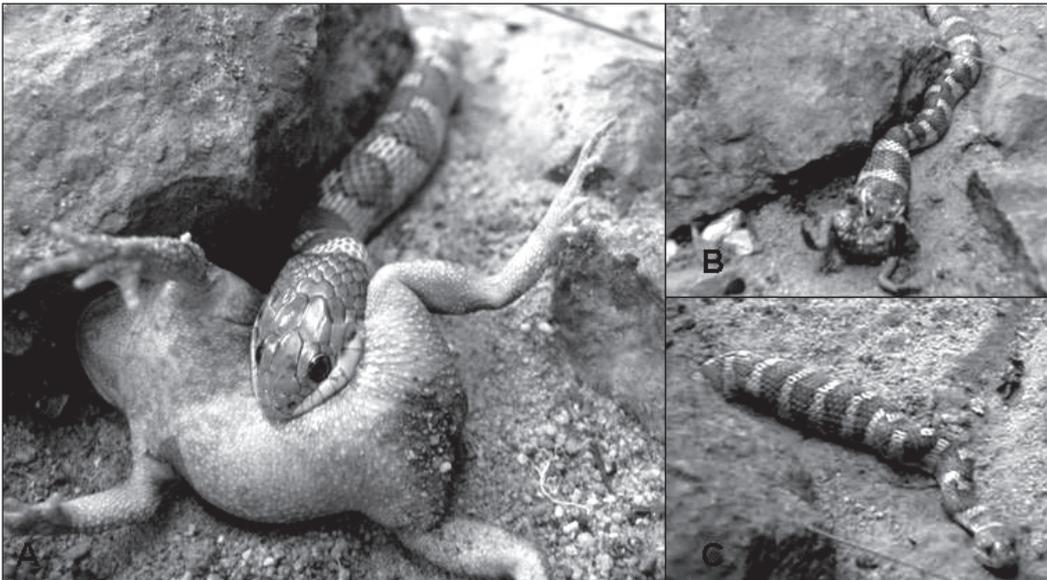
Registros de predação por serpentes na natureza são raramente registrados e quantificados devido ao baixo número de encontros com estes animais em seu hábitat (MALKMUS, 2000; LIMA & COLOMBO, 2008). Para o Nordeste do Brasil, informações sobre predação de anuros por serpentes são incipientes (VITT & VANGILDER, 1983). *Rhinella granulosa* (Spix, 1824) é uma espécie de anuro que ocorre em diferentes ecossistemas do Nordeste, principalmente na Caatinga, ocupando lagoas, poças e margem de riachos; Possui tamanho moderado dentro do gênero: em média, 48,1mm de comprimento rostro-cloacal em machos e 52,9mm em fêmeas (BORGES-NOJOSA & SANTOS, 2005; HADDAD *et al.*, 2008; NARVAES & RODRIGUES, 2009). Essa espécie pertence ao um gênero que apresenta glândulas especializadas produtoras de toxinas utilizadas como proteção

contra predadores (JERED *et al.*, 2009). Indivíduos dessa espécie apresentam hábito noturno, modo reprodutivo tipo "1" (ovos e girinos exotróficos em ambientes lênticos), reprodução explosiva e alimentação composta, principalmente, por insetos (SANTANA & JUNCA, 2007; HADDAD *et al.*, 2008). *Liophis poecilogyrus* (Wied-Neuwied, 1825) é uma serpente com ampla distribuição no Brasil, de hábito terrícola e frequentemente encontrada em locais próximos a corpos d'água (VANZOLINI *et al.*, 1980; PINTO & FERNANDES, 2004). Possui porte moderado, as fêmeas são maiores que os machos e atingem tamanho corporal máximo de 1.121mm. Indivíduos dessa espécie apresentam atividade noturna e diurna, com dentição do tipo áglifa (PINTO & FERNANDES, 2004; SAWAYA *et al.*, 2008), alimentam-se essencialmente de anuros (VITT, 1983; VITT & VANGILDER, 1983; MICHAUD

& DIXON, 1989; SILVA JR. *et al.*, 2003; PINTO & FERNANDES, 2004), com eventuais registros de lagartos em sua dieta (SAWAYA *et al.*, 2008). A presente comunicação tem por objetivo registrar a predação de *R. granulosa* por *L. poecilogyrus*.

Durante estudo de campo sobre a anurofauna da Fazenda Saco (7°57'24,7"S, 38° 17'37,4"W; 500 m de altitude), município de Serra Talhada, Pernambuco, registrou-se entre 16:00 e 16:32 horas do dia 27 de outubro de 2008, um evento de predação nas proximidades das instalações da Unidade Acadêmica de Serra Talhada/Universidade Federal Rural de Pernambuco (UAST-UFRPE), em área inserida no Bioma Caatinga. O registro foi filmado em câmara digital e os animais foram capturados para identificação e aferição das seguintes medidas: comprimento rostro-cloacal (CRC), comprimento caudal (CC) e massa corpórea (m), utilizando paquímetro e dinamômetro de mão (Pesola®).

Um macho jovem de *L. poecilogyrus* (CRC= 201 mm; CC= 52 mm; m= 20g), foi observado em atividade no solo, em meio às pedras de um canteiro, às 16:00 horas, logo investiu um bote sobre um macho adulto de *R. granulosa* (CRC= 37.1 mm e m= 6 g) que estava a cerca de 5cm, abocando a região latero-ventral (Fig. 1 A). A serpente manteve o anuro preso pela mordida por cerca de três minutos, durante os quais o sapo tentou escapar contorcendo o corpo. Após sucessivos ajustes da maxila e da mandíbula no corpo do sapo, observou-se parte do fígado deste e líquido abdominal serem expelidos. Aos 11 minutos, ainda com o sapo na boca, aparentemente imóvel, a serpente parou de pressionar e liberou o animal, que tentou fugir um minuto depois, quando foi abocado novamente por meio de bote na porção dorsal do corpo, próximo à cabeça. A presa foi liberada, a serpente deslizou sobre a mesma e abocanhando a região frontal da cabeça, dando início ao processo de deglutição



**Figura 1.** Macho jovem de *Liophis poecilogyrus* predando um macho adulto de *Rhinella granulosa*, em 27 de outubro de 2008, Serra Talhada, Pernambuco. A- Serpente abocanhando a região ventral lateral de *R. granulosa*; B- Serpente abocanhando a região frontal da cabeça para dar início ao processo de deglutição; C- Presa teve seu corpo ingerido pela serpente.

(Fig. 1B), ainda com o anuro apresentando sinais vitais e tentativas de escape. A serpente ingeriu cerca de metade do corpo do sapo em aproximadamente 10 minutos, enquanto a metade posterior foi deglutida em apenas um minuto. As 16:31 h a presa foi totalmente deglutida (Fig. 1C), em seguida, a serpente realizou movimentos serpentinos sobre o solo, para trás, possivelmente tentando utilizar o substrato como ferramenta para auxiliar na ingestão. O evento teve duração total de 32 minutos; logo após, a serpente foi capturada e levada ao laboratório para aferição das medidas. Durante o manuseio, o anuro foi regurgitado, sendo então medido, pesado, fixado e depositado na Coleção Herpetológica da Universidade Federal Rural de Pernambuco (CHUFRPE 969), na UAST. A serpente foi solta no mesmo dia e local da captura.

PINTO & FERNANDES (2004), que estudaram a dieta de *Liophis poecilogyrus* no sudeste do Brasil, relataram a predação de *Bufo crucifer* (= *Rhinella crucifer*); que apresenta CRC médio 81,63 mm (BALDISSERA JUNIOR *et al.*, 2004) e de outros três bufonídeos não identificados. Ao constatar que todas as presas haviam sido ingeridas no sentido postero-anterior, os autores especularam que, desta forma, a serpente possivelmente estaria diminuindo a ingestão do veneno presente nas glândulas paratóides das espécies do gênero *Rhinella*. No presente estudo, foi constatada a ingestão de *R. granulosa* no sentido antero-posterior, o que pode estar associado ao pequeno tamanho da glândula paratóide nessa e em outras espécies pertencentes ao mesmo grupo (NARVAES & RODRIGUES, 2009).

O comportamento de subjugar presa envolvendo sequência de botes e apreensão do anuro, utilizando mordidas que possivelmente têm a finalidade de

perfurar órgãos vitais, principalmente o pulmão, já que espécies do gênero *Rhinella* possuem o comportamento de inflar o corpo para evitar a predação, já foi documentado na literatura para algumas serpentes (DUELLMAN & TRUEB, 1994; MALKMUS, 2000), todavia não para jovens de *L. poecilogyrus*.

Apesar do prévio conhecimento sobre a preferência de anuros na dieta dessa espécie de serpente e registros de espécimes de *Bufo granulatus* (= *Rhinella granulosa*) em estômagos de adultos de *L. poecilogyrus*, documentado para a Caatinga (VITT & VANGILDER, 1983), ainda não existe nenhum relato detalhado na literatura sobre o comportamento de predação envolvendo estas espécies.

### AGRADECIMENTOS

A Jalber Dinarte pela ajuda durante o registro e Gleymeron Almeida pelo auxílio nas imagens. Ao CNPq/UFRPE pelas bolsas de iniciação científica concedida ao segundo autor.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BALDISSERA JUNIOR F.A., CARAMASCHI U., HADDAD, C.F.B. 2004. Review of the *Bufo crucifer* species group, with descriptions of two new related species (AMPHIBIA, ANURA, BUFONIDAE). **Arquivos do Museu Nacional** 62 (3): 255-282.
- BORGES-NOJOSA, D. & SANTOS, E.M. 2005. Herpetofauna da área de Betânia e Floresta, Pernambuco, pp. 276-289. In: Francisca S. de Araújo, *et al.* (eds.). **Análise das variações da biodiversidade do Bioma Caatinga - Suporte a estratégias regionais de conservação**. Brasília, Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Biodiversidade e Florestas, 446p.

- DUELLMAN, W.E. & TRUEB, L. 1994. **Biology of Amphibians**. The Johns Hopkins University Press, Baltimore, 670 p.
- HADDAD, C.B.C., TOLEDO, L.F. & PRADO, C.P.A. 2008. **Anfíbios da Mata Atlântica: guia dos anfíbios anuros da Mata Atlântica**. Editora Neotropica, São Paulo, 243 p.
- JARED, C.; ANTONIAZZI, M.M.; JORDÃO, A.E.C.; SILVA, J.R.M.C.; GREVEN, H. & RODRIGUES, M.T. 2009. Parotoid macroglands in toad (*Rhinella jimi*): Their structure and functioning in passive defence. **Toxicon** **54** (1): 197-207.
- LIMA, A.F.B. & COLOMBO, P. 2008. Observações do comportamento predatório de *Liophis miliaris orinus* (Serpentes, Colubridae) em *Hylodes meridionalis* (Anura, Hylodidae), Serra Geral, Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista Brasileira de Zociências** **10** (1): 73-76.
- MALKMUS, R. 2000. Natural predators and defensive behavior, pp. 176-180. In Hofrichter, R. (ed.), **Amphibians – The world of frogs, toads, salamander and newts**. Firefly Books (U.S.), 264p.
- MICHAUD, E.J. & DIXON, J.R. 1989. Prey items of 20 species of the neotropical clobrid snake genus *Liophis*. **Herpetological Review** **20**: 39-41.
- NARVAES, P. & RODRIGUES, M.T. 2009. Taxonomy revision of *Rhinella granulosa* species group (Amphibia, Anura, Bufonidae), with a description of a new species. **Arquivos de Zoologia** **40** (1): 1-73.
- PINTO, R. R. & FERNANDES R. 2004. Reproductive biology and diet of *Liophis poecilogyrus poecilogyrus* (serpentes, Colubridae) from southeastern in Brazil. **Phyllomedusa** **3** (1):9-14.
- SANTANA, A. S. & JUNCA, F. A. 2007. Diet of *Physalaemus* cf. *cicada* (Leptodactylidae) and *Bufo granulatus* (Bufonidae) in a semideciduous forest. **Brazilian Journal of Biology** **67** (1): 125-131.
- SAWAYA, R.S.; MARQUES, O.A.V. & MARTINS, M. 2008. Composição e história natural das serpentes de Cerrado de Itirapina, São Paulo, sudeste do Brasil. **Biota Neotropica**. Disponível em: <http://www.biotaneotropica.org.br/v8n2/pt/abstract?inventory+bn01308022008>. Acesso em 23/maio/09.
- SILVA-JR., N.J.; SOUZA, I.F.; SILVA, W.V; & SILVA, H.L.R. 2003. *Liophis poecilogyrus*: Diet. **Herpetological Review** **34**: 69-70.
- VANZOLINI, P.E.; RAMOS-COSTA, A.M.M. & VITT, L.J. 1980. **Répteis da Caatinga**. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências, 1980, 161 p.
- VITT, L.J. 1983. Ecology of an anuran-eating guild of terrestrial tropical snakes. **Herpetologica** **39**: 52-66.
- VITT, L.J. & VANGILDER, L.D. 1983. Ecology of snake community in northeastern Brazil. **Amphibian-Reptilia** **4**: 273-276.

Recebido: 01/07/2009

Revisado: 10/09/2009

Aceito: 05/07/2010