

Predação de *Bryconamericus iberingii* (Boulenger, 1887) (Characiformes: Characidae) por *Rhinella icterica* (Spix, 1824) (Anura: Bufonidae) no sul do Brasil

Predation of *Bryconamericus iberingii* (Boulenger, 1887) (Characiformes: Characidae) by *Rhinella icterica* (Spix, 1824) (Anura: Bufonidae) in southern Brazil

Igor P Affonso¹, Fabrício H Oda^{1,2,*} e João D Latini³

1 Programa de Pós-Graduação em Ecologia de Ambientes Aquáticos Continentais (PEA), - Núcleo de Pesquisas em Limnologia, Ictiologia e Aqüicultura (Nupélia), Universidade Estadual de Maringá (UEM) – Bloco G-90, Av. Colombo, 5790, CEP 87020-900. Maringá, PR, Brasil. 2 Laboratório de Ictioparasitologia, Núcleo de Pesquisas em Limnologia, Ictiologia e Aqüicultura (Nupélia), Universidade Estadual de Maringá (UEM). 3 Núcleo de Pesquisas em Limnologia, Ictiologia e Aqüicultura (Nupélia), Universidade Estadual de Maringá (UEM).

*Autor para correspondência: fabricao_oda@hotmail.com

Resumo Bufonídeos são considerados generalistas quanto aos recursos alimentares, o que pode ser evidenciado pela grande variedade de táxons consumidos. Registramos a predação oportunista de *Rhinella icterica* sobre o peixe dulcícola *Bryconamericus iberingii* no sul do Brasil, e este é o primeiro registro de um peixe em sua dieta.

Palavras-chaves: anuro, dieta, peixe, predação oportunista, sapo cururu.

Abstract Bufonids are diet generalists, which can be evidenced by the wide variety of taxonomic preys consumed. Here we report an opportunistic predation of *Rhinella icterica* on the freshwater fish *Bryconamericus iberingii* in southern Brazil, and this is first record of a fish in its diet.

Keywords: anuran, diet, fish, opportunistic predation, cururu toad.

Introdução

Bufonídeos são considerados generalistas quanto aos recursos alimentares (Duellman e Trueb 1994, Maragno e Souza 2011), o qual pode ser evidenciado pela grande variedade de táxons consumidos pelas espécies desta família (Sabagh e Carvalho-e-Silva 2008, Ferreira e Teixeira 2009; Quiroga *et al.* 2009, Batista *et al.* 2011, Brito e Cascon 2012, Ingaramo *et al.* 2012, Sabagh *et al.* 2012). *Rhinella icterica* (Spix, 1824) é um sapo de grande porte (machos 98-130 mm; fêmeas 110-165 mm) (Izecksohn e Carvalho-Silva 2001; Condez *et al.* 2009) amplamente distribuído na América do Sul, de leste do Paraguai, Misiones na Argentina, e ao longo do sul, sudeste,

nordeste e centro do Brasil (Kwet e Di-Bernardo 1999, Frost 2013). Essa espécie é comum em áreas florestadas e também adaptada a ambientes urbanos (Izecksohn e Carvalho-Silva 2001).

Embora a maioria das espécies de *Rhinella* sejam predadores oportunistas e incluam pequenos vertebrados em suas dietas (Peña *et al.* 1996, Gouveia *et al.* 2009, Silva *et al.* 2010, Camilloti e Barreto-Lima 2011, Oda e Landgraf 2012) a predação de peixes por sapos é rara e limitada a somente um registro (Loebmann e Viera 2007). O gênero *Bryconamericus* inclui espécies de peixe de pequeno porte, usualmente não excedendo 10 cm de comprimento, as quais vivem em diferentes ambientes e apresentam comportamento onívoro. Essas espécies servem como uma importante fonte de alimento para peixes piscívoros (Britscki *et al.* 1988). *Bryconamericus iberingii* (Boulenger, 1887) ocorre na Lagoa dos Patos e bacia de drenagem do rio Uruguai, sul do Brasil, Uruguai e Argentina (Lampert *et al.* 2004), sendo comum em riachos, além de habitar diferentes ambientes (Shibatta *et al.* 2002, Shibatta e Cheida 2003, Zaniboni Filho *et al.* 2004). Registramos a predação oportunista de *Rhinella icterica* sobre o peixe *Bryconamericus iberingii*.

Métodos

Em 6 de setembro de 2002, as 22 h, durante uma amostragem de peixes na margem direita do Rio Carreiro, município de São Valentim do Sul, estado do Rio Grande do Sul, Brasil (29°05'23.3" S e 51°42'44.1" W), quatro adultos de *Rhinella icterica* foram observados consumindo peixes presos em uma rede de espera

(malha de 2,4 mm). Os anuros foram observados por 10 minutos enquanto saltavam da margem (aproximadamente 30 cm da rede), e mergulhavam na água várias vezes a uma profundidade de aproximadamente 50 cm para remover e consumir indivíduos de *Bryconamericus iberingii* que estavam na rede de espera (n = 31; 6,3-13,7 mm comprimento padrão [CP]; média 8,3 mm).

Resultados e discussão

Doze espécies de peixes foram capturadas na rede de espera (n total = 83 indivíduos; 6,3-15,6 mm CP; média 9,0 mm). Dessas espécies, *Bryconamericus iberingii* foi a mais abundante (n = 37%) e a única que foi observada sendo predada. A baixa turbidez da água e o uso de luz artificial (lanternas) possibilitaram a observação do evento de predação. A dieta de *R. icterica* inclui uma ampla variedade de táxons, dentre estes principalmente artrópodes tais como besouros e formigas (Sabagh e Carvalho-e-Silva 2008, Sabagh *et al.* 2012). Contudo, este é o primeiro registro de um peixe na dieta desta espécie de anfíbio.

Bufonídeos são usualmente considerados generalistas, e sua dieta reflete a disponibilidade de presas (Maragno e Souza 2011). Adicionalmente, estudos têm sugerido que o tamanho da presa está correlacionado com o tamanho do crânio do predador (Tøft 1981, Strüßmann *et al.* 1984, Hirai e Matsui 2002, Ferreira e Teixeira 2009) (Lima e Moreira 1993, Duellman e Trueb 1994). Assim, o pequeno tamanho corpóreo e a alta abundância de *B. iberingii* na rede de espera podem ter influenciado a seleção de *R. icterica* por esta espécie de peixe.

Agradecimentos

Agradecemos ao Nupélia (Núcleo de Pesquisa em Limnologia, Ictiologia e Aqüicultura) pelo suporte logístico durante o trabalho em campo, a CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) e PROEX (Programa de Excelência Acadêmica) pelo suporte financeiro.

Referências

Batista RC, De-Carvalho CB, Freitas EB, Franco SC, Batista CC, Coelho WA, Faria RG (2011) Diet of *Rhinella schneideri* (Werner, 1894) (Anura: Bufonidae) in the Cerrado, Central Brazil. **Herpetology Notes** 4: 17-21.
Britski HA, Sato Y, Rosa ABS (1988) **Manual de identificação de peixes da região de Três Marias** (com chaves de identificação para os peixes da bacia do São Francisco). Brasília, Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco - CODEVASF.

Brito LBM, Cascon P (2012) A toad's first meal: Trophic aspects of *Rhinella jimi* (Anura: Bufonidae) froglets. **Herpetology Notes** 5: 249-254.
Camilotti VL, Barreto-Lima AF (2011) Ornithophagy in *Rhinella icterica* (Spix, 1824). **Bioscience Journal** 27: 993-994.
Condez TH, Sawaya RJ, Dixo M (2009) Herpetofauna dos remanescentes de Mata Atlântica da região de Tapiraí e Piedade, SP, sudeste do Brasil. **Biota Neotropica** 9: 157-185.
Duellman WE, Trueb L (1994) **Biology of Amphibians**. Baltimore, The John Hopkins University Press.
Ferreira RB, Teixeira RL (2009) Feeding pattern and use of reproductive habitat of the Striped toad *Rhinella crucifer* (Anura: Bufonidae) from Southeastern Brazil. **Acta Herpetologica** 4: 125-134.
Frost DR (2013) **Amphibian Species of the World: an Online Reference**. Version 5.6 (9 January 2013). New York, American Museum of Natural History.
Gouveia SF, Rocha PA, Milkalauskas JS, Silveira VV (2009) *Rhinella jimi* (Cururu Toad) and *Leptodactylus vastus* (Northeastern pepper frog). Predation on bats. **Herpetological Review** 40: 210.
Hirai T, Matsui M (2002) Feeding ecology of *Bufo japonicus formosus* from the montane region of Kyoto, Japan. **Journal of Herpetology** 36: 719-723.
Ingaramo MR, Acosta JL, Zaracho VH, Falcione C, Etchepare EG, Semhan R, Álvarez BB (2012) Distribución y comentarios sobre la dieta de *Rhinella azarai* (Anura, Bufonidae) en Corrientes, Argentina. **Cuadernos de Herpetología** 26: 55-58.
Izecksohn E, Carvalho-Silva SP (2001) **Anfíbios do Município do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro, Editora UFRJ.
Kwet A, Di-Bernardo M (1999) **Pró-Mata – Anfíbios**. Porto Alegre, EDIPUCRS.
Lampert VR, Azavedo MA, Fialho CB (2004) Reproductive biology of *Bryconamericus iberingii* (Ostariophysi: Characidae) from rio Vacacaí, RS, Brazil. **Neotropical Ichthyology** 4: 209-215.
Lima AP, Moreira G (1993) Effects of prey size and foraging mode on the ontogenetic change in feeding niche of *Colostethus stepheni* (Anura: Dendrobatidae). **Oecologia** 95: 93-102.
Loebmann D, Vieira JP (2007) *Chaunus arenarum*. Diet. **Herpetological Review** 38: 180-181.
Maragno FP, Souza FL (2011) Dieta de *Rhinella scitula* (Anura, Bufonidae): la importancia de la variación estacional y la talla corporal. **Revista Mexicana de Biodiversidad** 82: 879-886.
Oda FH, Landgraf GO (2012) An unusual case of scavenging behavior in *Rhinella schneideri* in the upper Paraná River basin, Brazil. **Boletín de la Asociación Herpetológica Española** 23: 57-59.
Peña JC, Barrantes RB, Ugalde DR (1996) Hábitos alimentares de *Bufo marinus* (Anura: Bufonidae) en Costa Rica. **Revista de Biología Tropical** 19: 702.
Pramuk JB (2006) Phylogeny of South American Bufo (Anura: Bufonidae) inferred from combined evidence. **Zoological Journal of the Linnean Society** 146: 407-452.
Quiroga LB, Sanabria EA, Acosta JC (2009) Size- and sex-dependent variation in diet of *Rhinella arenarum* (Anura:Bufonidae) in a wetland of San Juan, Argentina. **Journal of Herpetology** 43: 311-317.
Sabagh LT, Carvalho-e-Silva AMPT (2008) Feeding overlap in two sympatric species of *Rhinella* (Anura: Bufonidae) of the Atlantic Rain Forest. **Revista Brasileira de Zoologia** 25: 247-253.
Sabagh LT, Carvalho-e-Silva AMPT, Rocha CFD (2012) Dieta do sapo *Rhinella icterica* (Anura: Bufonidae) em altitudes elevadas na Mata Atlântica do sudeste do Brasil. **Biota Neotropica** 12: 258-262.
Shibatta AO, Cheida CC (2003) Composição em tamanho dos peixes (Actinopterygii, Teleostei) de ribeirões da bacia do rio Tibagi, Paraná, Brasil. **Revista Brasileira Zoologia** 20: 469-473.
Shibatta OA, Orsi ML, Bennemann ST, Silva-Souza AT (2002) Diversidade e distribuição de peixes na bacia do rio Tibagi. In: Medri ME, Bianchini E,

- Shibatta AO, Pimenta JA (ed) **A Bacia do Rio Tibagi**. Londrina, pp 403-423.
- Silva LAM, Santos EM, Amorim FO (2010) Predação oportunística de *Molossus molossus* (Pallas, 1766) (Chiroptera: Molossidae) por *Rhinella jimi* (Stevaux, 2002) (Anura: Bufonidae) na Caatinga, Pernambuco, Brasil. **Biotemas** 23: 215-218.
- Strüssmann C, Vale MBR, Meneguini MH, Magnusson WE (1984) Diet and foraging mode of *Bufo marinus* and *Leptodactylus ocellatus*. **Journal of Herpetology** 18: 138-146.
- Toft CA (1981) Feeding ecology of Panamanian litter anurans: patterns in diet and feeding mode. **Journal of Herpetology** 15: 139-144.
- Zaniboni Filho E, Meurer S, Shibatta AO, Nuñez APO (2004) **Catálogo de peixes do alto rio Uruguai**. Florianópolis, UFSC:Tractebel Energia.