

CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA E CHAVE DE IDENTIFICAÇÃO DE GIRINOS DE ESPÉCIES OCORRENTES EM UM REGIÃO SEMI-ÁRIDA DO BRASIL

Juliana Conceição Ramos¹; Flora Acuña Juncá²

¹Bolsista PIBIC/CNPq, Graduanda em Bacharelado em Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: jhulinha_amos@hotmail.com

²Orientador, Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: florajunc@gmail.com

PALAVRAS-CHAVE: Anura, caatinga, semi-árido

INTRODUÇÃO

Os girinos, larvas de vida livre dos anfíbios anuros, apresentam alta diversidade morfológica, diversas estruturas especializadas diferem drasticamente da forma adulta, tanto ecológica quanto morfológicamente (DUELLMAN & TRUEB, 1994; ALTIG & MCDIAMIRD, 1999; WELLS, 2007). Por conta da variedade de caracteres morfológicos, é possível a construção de chaves de identificação que auxiliem os pesquisadores no reconhecimento dos girinos das espécies de anuros presentes em determinadas regiões. A relativa facilidade para a amostragem dos girinos faz com que este estágio de vida seja ideal para a obtenção de informações rápidas para a caracterização do estado de conservação de uma biota local e do impacto humano sobre a mesma (Anstis, 2002). Entretanto, as dificuldades na identificação de espécies e a ausência de chaves taxonômicas são alguns dos maiores obstáculos na elaboração de programas de conservação, manejo e recuperação de habitats dos anuros (Rossa-Feres, 2006).

Soma-se a essa dificuldade, a alta plasticidade morfológica que os girinos podem apresentar, condicionada por inúmeros fatores bióticos e abióticos (McDiarmid & Altig, 1999). Portanto, espécies de ampla distribuição, presentes em diferentes biomas, podem apresentar girinos que variem em sua morfologia. No entanto, nenhum trabalho tem avaliado essa plasticidade entre diferentes regiões. Neste contexto, várias espécies de anuros encontradas na região semi-árida do Brasil apresentam ampla distribuição e sujeitas a essa variação. Visando facilitar futuros estudos que foquem comunidades de girinos, esse estudo tem como objetivo acrescentar informações a respeito da morfologia dos girinos das espécies ocorrentes na Serra São José, município de Feira de Santana, estado da Bahia e confeccionar uma chave de identificação para girinos da região.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado na Serra São José (39°01' W e 12°08' S; 400m acima do nível do mar), município de Feira de Santana, Bahia, Brasil que se encontra no domínio das caatingas (Ab'Saber, 1974), com vegetação típica deste bioma. O clima da região é seco a sub-úmido e semi-árido. Os períodos mais quentes variam entre os meses de outubro a janeiro (30 °C) e os mais amenos, de junho a agosto (20° a 23 °C). A dinâmica das chuvas acontece com maior intensidade nos meses de novembro a maio e menor de agosto a outubro, com média pluviométrica anual de 802 mm³ (CEI-BA, 1994).

As coletas ocorreram a partir do mês de outubro de 2011 até o mês de junho de 2012, foram amostrados 14 ambientes aquáticos. Destes pontos amostrais, apenas 10 apresentaram girinos. Os girinos foram capturados com o auxílio de peneiras de 20 cm e 50 cm de diâmetro,

além de redes de aquário. Em campo, foi feita uma primeira triagem e levados em vida ao laboratório, onde foram separados em morfoespécies. Cada morfoespécie teve uma parte dos girinos fixada e conservada em formalina a 10% e a outra foi criada em caixas plásticas no laboratório até a metamorfose, para confirmação taxonômica.

Além do imago, a identificação ao nível de espécie foi realizada com base nas descrições disponíveis na literatura. Todos os espécimes foram classificados em relação ao seu estágio de desenvolvimento (Gosner, 1960) e tombados na coleção de anfíbios do Museu de Zoologia da UEFS (MZFS).

Para a caracterização morfológica e morfométrica dos girinos, foram analisados de sete a dez indivíduos de cada uma das seis espécies coletadas, entre os estágios de desenvolvimento vinte e oito a trinta e seis (Gosner, 1960).

A terminologia e as medidas foram adaptadas de Altig&McDiarmid (1999): CT (comprimento total), CC (comprimento do corpo), LC (largura do corpo), LMC (largura máxima da musculatura da cauda), AC (altura do corpo), AND (altura da nadadeira dorsal), AMC (altura da musculatura da cauda), ANV (altura da nadadeira ventral), DIO (distância interocular), DIN (distância internasal), DOF (distância olho focinho), DNF (distância narina focinho), Dmo (diâmetro do olho), DMN (diâmetro da narina), CE (comprimento do espiráculo), LE (largura do espiráculo), LAE (largura da abertura do espiráculo), AE (altura do espiráculo).

Para confecção da chave de identificação, além das seis espécies coletadas durante este estudo, foram utilizados girinos de espécies ocorrentes na Serra São José e presentes no acervo da coleção de anfíbios do MZFS.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi elaborada uma chave de identificação de girinos de anuros de quatro famílias: Bufonidae (*Rhinella granulosa*, *Rhinellajimmi*), Hylidae (*Corythomantisgreeningi*, *Hypsiboasalbomarginata*, *Hypsiboascrepitans*, *Hypsiboasfaber*, *Dendropsophuselegans*, *Phylomedusabahiana*, *Phylomedusa nordestina*, *Proceratophrys cristiciceps*, *Scinax pachycrus*, *Scinax x-signatus*, *Trachycephalus* sp.), Microhylidae (*Dendropsophus muelleri*), Leiuperidae (*Physalaemus* sp.). Foram coletados girinos de *Rhinellajimmi*, *Corythomantisgreeningi*, *Scinax pachycrus*, *Trachycephalus* sp., *Dermatonotus muelleri* e *Physalaemus* sp. Foi observado que girinos de *D. muelleri* aqui analisados foram menores que aqueles descritos para mata atlântica (Rossa-Feres & Nomura, 2006). Girinos de *C. greeningi* foram descritos para duas populações de caatinga (Juncá et al. 2008), havendo diferença marcante no tamanho: população de Feira de Santana, que apresentou-se muito menor que aqueles de Morro do Chapéu. No presente estudo, esta diferença manteve-se. Girinos de *S. pachycrus* foram descritos para Serra da Jibóia, (Carneiro et al. 2004), ecótono entre mata atlântica e caatinga, entretanto a descrição foi baseada em girinos desenvolvidos em laboratório. A principal diferença encontrada foi na fórmula dentária: neste trabalho 2(2)/3(1) e no trabalho de Carneiro et al. (2004) 2(2)/3, o que pode refletir condições de alimentação. Finalmente, *R. jimmi* apresentou descrição para seus girinos de uma população de Feira de Santana (Mercês et al., 2009). Mesmo tratando-se do mesmo município, os girinos de *R. jimmi* deste estudo mostraram diferenças na fórmula dentária: neste trabalho 2(2)/3(1) e Mercês et al. (2009) 2(2)/3.

CHAVE DE IDENTIFICAÇÃO

- 1)Narinas e bico córneo ausentes.....*Dermatonotus muelleri*
 Narinas e bico córneo presentes.....2
- 2)Disco oral na porção terminal. Fórmula dentária 0/2-3
*Dendropsophus elegans*
 Disco oral e fórmula dentária não como acima.....3
- 3)Distribuição contínua das papilas no disco oral. Fórmula dentária 6/8(1).....*Corythomantis greeningi*
 Distribuição das papilas descontínuas. Fórmula dentária não como acima.....4
- 4)Disco com gap dorsal e ventral.....5
 Disco apenas com gap dorsal.....7
- 5)Fileira PIII aproximadamente 1/3 de PII, narinas localizadas na mesma distância entre os olhos e a margem do focinho.....*Physalaemus sp.*
 Fileira PIII maior é cerca de 1/3 de PII, narinas próximas da borda do focinho ou dos olhos.....6
- 6)Margem dorsal da musculatura caudal com regiões despigmentadas. Disco oral ventral. Comprimento das fileiras posteriores de dentículos PI maior que PII sendo esta aproximadamente o dobro de PIII.....*Rhinella granulosa*
 Margem dorsal da musculatura caudal não como acima. Disco oral anteroventral. Comprimento das fileiras posteriores de dentículos PI igual à PII, sendo esta um pouco maior que PIII.....*Rhinella jimi*
- 7)Disco oral emarginado lateralmente e ventralmente. Fórmula dentária 1(1)/3(1). Tubo anal mediano.....*Proceratophrys cristiceps*
 Disco oral não emarginado, ou quando emarginado apenas ventralmente. Fórmula dentária não como acima. Tubo anal mediano ou destro.....8
- 8)Mais de 4 fileiras de dentículos no lábio posterior.....*Trachycephalus sp.*
 Três a quatro fileiras de dentículos no lábio posterior.....9
- 9)Fórmula dentária 2(2)/3(1), olhos laterais.....10
 Fórmula dentária 2(2)/4(1), olhos dorsais.....13
- 10)Espiráculo ventral.....11
 Espiráculo sinistro..... 12
- 11)Disco oral não emarginado com papilas submarginais localizadas apenas lateralmente.....*Phylomedusa bahiana*
 Disco oral emarginado ventralmente com papilas submarginais localizadas lateroventralmente.....*Phylomedusa nordestina*
- 12)Parede do tubo anal livre*Scinax pachycrus*
 Parede do tubo anal fundida à nadadeira ventral.....*Scinax x-signatus*

- 13) Narinas dorsais. Focinho arredondado em vista dorsal.....*Hypsiboas crepitans*
 Narinas dorsolaterais. Focinho pontudo.....14
- 14) Início da nadadeira dorsal no corpo.....*Hypsiboas albomarginatus*
 Início da nadadeira dorsal na junção corpo-cauda.....*Hypsiboas faber*

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta chave de identificação será acrescida de mais espécies a medida que girinos de mais espécies forem coletados na região.

O girino de *Trachycephalus* não identificado pode tratar-se de *T. atlas*, uma espécie ocorrente na Serra São José, porém ainda não descrito na literatura.

Mais estudos observando a plasticidade morfológica dos girinos podem aumentar a precisão das chaves de identificação.

REFERÊNCIAS

- AB'SABER, A.N. 1974. O domínio morfoclimático semi-árido das Caatingas Brasileiras. *Geomorfologia* 4: 1-39.
- ALTIG, R.; R.W. MCDIARMID. 1999. Body plan: Development and Morphology. In: R.W. MCDIARMID, R.W.; R. ALTIG (eds.), *Tadpoles. The biology of anuran larvae*, pp. 24-51. Chicago, The University of Chicago.
- ANSTIS, M. 2002. *Tadpoles of South-eastern Australia: A Guide with Keys*. Sydney, Australia, Reed New Holland, 281p.
- CARNEIRO, M.C.L.; P.S. MAGALHÃES; F.A. JUNCÁ. 2004. Descrição do Girino e Vocalização de *Scinax pachycrus* (Miranda-Ribeiro, 1937). *Arquivos do Museu Nacional* 62 (3): 241-246.
- CENTRO DE ESTATÍSTICA E INFORMAÇÕES (CEI-BA), 1994. *Informações Básicas dos Municípios Baianos: Região Paraguaçu*. Salvador, CEI, 877p.
- DUELLEMAN, W.E.; L. TRUEB, 1986. *Biology of Amphibians*. New York, St. Louis San Francisco, McGraw-Hill Book Company, 670p.
- JUNCÁ, F.A.; M.C.L. CARNEIRO; N.N. RODRIGUES. 2008. Is a dwarf population of *Corythomantis grenningi* Boulenger, 1896 (Anura, Hylidae) a new species? *Zootaxa* 1686: 48-56.
- GOSNER, K.L. 1960. A simplified table for staging anuran embryo and larvae with notes on identification. *Herpetologica* 16: 183-190.
- MERCÊS, E.A.; F.A. JUNCÁ; F.S.C. CASAL. 2009. Girinos de três espécies do gênero *Rhinella* Fitzinger, 1826 (Anura: Bufonidae) ocorrentes no Estado da Bahia, Brasil. *Sitientibus Série Ciência Biológicas* 9 (2/3): 133-138.
- ROSSA-FERES, D.C.; NOMURA, F. 2006. Characterization and taxonomic key for tadpoles (Amphibia: Anura) from the northwestern region of São Paulo State, Brazil. *Biota Neotropical* Homepage: 6 (1) – <http://www.biotaneotropica.org.br/v6n1/pt/abstract?identification-key+bn00706012006>
- WELLS, K.D. 2007. *The ecology and behavior of amphibians*. Chicago, The University of Chicago. 1148 p.