

# MORFOLOGIA ORAL DE GIRINOS OCORRENTES NA SERRA SÃO JOSÉ, FEIRA DE SANTANA, BAHIA

**Juliana Conceição Ramos<sup>1</sup>; Flora Acuña Juncá<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Bolsista PIBIC/CNPq, Graduanda em Bacharelado em Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: [jhulinha\\_amos@hotmail.com](mailto:jhulinha_amos@hotmail.com)

<sup>2</sup>Orientador, Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: [florajunc@gmail.com](mailto:florajunc@gmail.com)

PALAVRAS-CHAVE: Anura, caatinga, cavidade oral

## INTRODUÇÃO

As larvas de anfíbios anuros apresentam alta diversidade morfológica e diversas estruturas especializadas (Duellman & Trueb, 1986; Altig & Mcdiamird, 1999; Wells, 2007), além de diferirem drasticamente da forma adulta, tanto ecológica quanto morfológicamente. Uma gama considerável de variações morfológicas em um plano corporal bastante simples pode refletir a filogenia e adaptações para águas correntes, lentas, ou às vezes estagnadas (Altig & Mcdiamird, 1999). Entre as características mais importantes na caracterização dos girinos inclui-se o disco oral (constituído basicamente por fileiras de dentes, papilas e um bico córneo), a forma e tamanho proporcional do corpo e cauda, a posição e tamanho das nadadeiras e a coloração (Altig & Mcdiamird, 1999). Todas estas características podem variar de acordo com a espécie, pois estão relacionadas à alimentação e ao micro-habitat que os girinos que cada espécie ocupa (Duellman & Trueb, 1986;).

Além dessas características, Wassersug (1976) deu início ao estudo das estruturas orais internas dos girinos, na qual, ele caracterizou o assoalho e teto bucal, posicionamento e número de papilas infralabiais, papilas linguais, papilas dos bolsos bucais, além das papilas e/ou pústulas localizadas na região central do assoalho, conhecida como arena do assoalho bucal. Além disso, ele dividiu o teto bucal em três regiões: arena pré-nasal, arena pós-nasal, e a arena do teto bucal.

Essas características internas orais de girinos fornecem informações sobre as adaptações morfológicas das larvas em diferentes habitats, além de esclarecer relações taxonômicas (e.g., Wassersug, 1980; Wassersug and Heyer, 1983; Inger, 1983). Diante da importância da morfologia oral para reconhecimento taxonômico de espécies de anuros, este estudo tem como objetivo caracterizar a cavidade oral de girinos ocorrentes na Caatinga, acrescentando mais características que contribuirão para a diagnose dos indivíduos.

## 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 mm<sup>3</sup> (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).

Os espécimes, com fase larval entre 33-36 foram lavados em água para remover o excesso de formol superficial. Em seguida, os girinos eram presos sob a água em um bloco de parafina branco e com o auxílio do estereomicroscópio, eram feitas as dissecções com uma tesoura utilizada em microcirurgia. O corte começou no canto esquerdo da boca, entre os bicos superiores e inferiores, até a faringe e transversalmente à boca. Um corte longitudinal foi feito ao longo do lado da boca, libertando o assoalho bucal (figura 1) do telhado (figura 2). Essas estruturas eram coradas com azul dimetileno, para serem analisadas também com auxílio de um estereomicroscópio e uma lente micrométrica aclopada.

Para a caracterização da morfologia oral, foram utilizados 35 caracteres morfológicos baseados nas terminologias de Wassersung (1976). Para em seguida a estrutura ser devidamente descrita quanto à posição, forma e tamanho das papilas.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi elaborada a descrição da cavidade oral de girinos de espécies de três famílias (quadro 1):

**Quadro 1.** Síntese da descrição da cavidade oral. PPI (pares de papilas infralabiais), PPL (pares de papilas linguais), PBB (papilas dos bolsos bucais), PAA (papilas da arena do assoalho), PPA (papilas posteriores à arena), PAPN (papilas da arena pós-nasal), PAT (papilas da arena do teto).

Família/Especie	PPI	PPL	PBB	PAA	PPA	PAPN	PAT	Crista mediana
<b>Bufonidae</b>								
<i>Rhinella granulosa</i>	1	2	-	-	8	6	6	Triangular
<i>Rhinella jimi</i>	1	2	-	2-4	10	4	8	Triangular
<b>Hylidae</b>								
<i>Corythomantis greeningi</i>	2	1	20	2-4	20	10	-	Levemente trapezoidal
<i>Hypsiboas albomarginatus</i>	2	1	20	2	40	10	2	Semicircular
<i>Hypsiboas crepitans</i>	2	1	20	2-4	4-10	11	-	Semicircular
<i>Phyllomedusa baiana</i>	2-3	1	10	-	-	2	-	Semicircular
<i>Phyllomedusa nordestina</i>	2-3	1	20	-	-	2	-	Semicircular
<i>Scinax pachycrus</i>	2	-	40	-	40	40	-	Semicircular
<b>Microhylidae</b>								
<i>Dermatonotus muelleri</i>	-	-	-	-	8	2	-	Amorfa

Este estudo demonstrou nítidas diferenças encontradas entre as espécies. Embora a amostra seja pequena, o estudo indica o potencial de características diagnósticas a nível de gênero, como por exemplo as papilas infralabiais, papilas linguais e papilas dos bolsos bucais. As espécies do gênero Bufonidae distinguem-se das demais, principalmente por apresentar

quatro papilas linguais, diferentemente de *Scinax pachycrus* e *Dermatonotus muelleri* que não possuem tais estruturas e as demais apresentam apenas duas papilas linguais.

*Corythomantis greenigi* e espécies dos gêneros *Hypsiboas* e *Phyllomedusa* (Hylidae) apresentaram grande quantidade de papilas nas regiões fora da arena do assoalho. A disposição das papilas da arena pós-nasal do teto bucal é um atributo que separou *Corythomantis greenigi* das espécies dos outros dois gêneros citados, além do formato da crista mediana. Entretanto, esse caráter não separa *Hypsiboas* de *Phyllomedusa*, e sim o formato das papilas infralabiais maiores, que em *Hypsiboas* são côncavas com margens irregulares e em *Phyllomedusa* são cilíndricas e constituídas por pequenas projeções secundárias.

Nos indivíduos do gênero *Phyllomedusa* analisados, as variações encontradas não foram suficientes para separá-los ao nível de espécie. Para identificá-los, portanto, deve ser analisada a morfologia externa.

A caracterização da cavidade oral é um complemento à morfologia externa, visto que os aspectos da cavidade oral dos indivíduos de *R. jimi* observados neste trabalho corroboraram àqueles encontrados por Oliveira (2013) para a mesma espécie a partir de girinos coletados no município de Brotas de Macaúbas, estado de Bahia, confirmando que a cavidade oral apresenta estruturas conservativas ao nível específico. Além disso, as características da cavidade oral diferenciam *R. jimi* de *R. granulosa* (Oliveira, 2013), que apresenta dois pares de papilas infralabiais além da bifurcações nas papilas linguais.

Por outro lado, a cavidade oral dos girinos de *Hypsiboas albomarginatus* deste estudo diferiu daquela observada para girinos da mesma espécie, a partir de material proveniente do município de Ubatuba, São Paulo (Heursel, 2007), pois o segundo apresentar um par de papilas nas laterais do teto bucal, mas em ambas as localidades, o teto da cavidade oral possui a papila da crista mediana semicircular e apresenta projeções secundárias espalhadas. A diferença encontrada demonstra que pode haver variação na cavidade oral dos girinos dentro da mesma espécie, e que estas diferenças necessitam melhor explicação e investigação para determinar suas causas.

A cavidade oral dos girinos de *Scinax pachycrus* e dos girinos de *S. catharinae* (Conte, 2007) compartilham da ausência de papilas linguais. Esse fator pode ser típico do gênero, no entanto ainda não foi possível confirmar tal hipótese, já que não foram encontradas outras descrições para ostentar essa afirmação.

As espécies *Corythomantis greenigi*, *Hypsiboas crepitans*, *Phyllomedusa bahiana*, *Phyllomedusa nordestina*, *Scinax pachycrus* têm pela primeira vez a morfologia da cavidade oral de seus respectivos girinos descrita neste estudo.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

- No decorrer do trabalho foi possível perceber as variações presentes nas estruturas da cavidade oral, principalmente em girinos de diferentes gêneros.
- Diversas estruturas da cavidade oral podem auxiliar no reconhecimento das espécies servindo de complemento para a confecção de chaves de identificação taxonômica.
- Utilizar somente da caracterização da cavidade oral, nem sempre é suficiente, uma vez que, nem todas as estruturas dessa região são conservativas. Observou-se que girinos de populações diferentes, mas de mesmas espécies, podem apresentar variações na cavidade oral.

## REFERÊNCIAS

AB'SABER, A.N. 1974. O domínio morfoclimático semi-árido das Caatingas Brasileiras. *Geomorfologia*, São Paulo, v. 4, p 1-39.

- ALTIG, R.; MCDIARMID, R.W. 1999. Body plan: Development and Morphology. In: R.W. MCDIARMID & R. ALTIG (eds.) *Tadpoles. The biology of anuran larvae*. Chicago, The University of Chicago, pp 24-51.
- CENTRO DE ESTATÍSTICA E INFORMAÇÕES (CEI-BA), 1994. *Informações Básicas dos Municípios Baianos: Região Paraguaçu*. Salvador, CEI, p 877
- CONTE, C. E; NOMURA, F; ROSSA-FERES, D. C; D'HEURSEL, A; HADDAD, C. F. B. 2007. The tadpole of *Scinax catharinae* (Anura: Hylidae) with description of the internal oral morphology, and a review of the tadpoles from the *Scinax catharinae* group. *Amphibia-Reptilia* 28 (2007): 177-192
- DUELLEMAN, W.E; TRUEB, L. 1986. *Biology of Amphibians*. New York, St. Louis San Francisco: McGraw-Hill Book Company, 670 pp.
- INGER, R.F. 1983. Larvae of Southeast Asian Species of *Leptobrachium* and *Leptobrachella* (Anura: Pelobatidae). In A. Rhodin and K. Miyata ed. *Advances in Herpetology and Evolutionary Biology*,. Cambridge, Mass Museum of Comparative Zoology, Harvard University. p, 13-32.
- GOSNER, K.L. 1960. *A Simplified table for staging anuran embryo and larvae with notes on identification*. *Herpetologica* 16: 183-190.
- MCDIARMID, R.W; ALTIG, R. 1999. Introduction: the tadpole arena. In: R. W. MCDIARMID & R. ALTIG, *Tadpoles. The biology of anuran larvae*, Chicago, The University of Chicago, pp. 1-7.
- HEURSEL, A; HADDAD, C. F. B. 2007. Anatomy of the Oral Cavity of Hylid Larvae from the Genera *Aplastodiscus*, *Bokermannohyla*, and *Hypsiboas* (Amphibia, Anura): Description and Systematic Implications. *Journal of Herpetology*, 41(3):458-468. 2007.
- WASSERSUG, R.J. 1976. Oral morphology of anuran larvae: terminology and general description. *Occas. Papers Mus. Nat. Hist. Univ. Kansas* 48:1-23.
- WASSERSUG, R.J; HEYER, W.R. (1988) A survey of internal oral features of leptodactyloid larvae (Amphibia: Anura). *Smithsonian Contributions to Zoology*, 457, 1-99.
- WELLS, K.D. 2007. *The ecology and behavior of amphibians*. The university of Chicago. 1148 p.