UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA
Autorizada pelo Decreto Federal nº 77.496 de 27/04/76
Recredenciamento pelo Decreto nº17.228 de 25/11/2016
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

XXV SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UEFS
SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA - 2021

MORFOLOGIA DA CAVIDADE BUCOFARÍNGEA DE GIRINOS COMO SUBSIDIO PARA IDENTIFICAÇÃO DAS ESPÉCIES DE ANUROS DA RESERVA MICHELIN, IGRAPIÚNA, BA

Alice Dias Bastos[1]; Flora Acuña Juncá[2]
1. Bolsista PIBIC/Fapesb, Graduando em Bacharelado em Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: alicebastos96@gmail.com
2. Orientadora, Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: florajunc@gmail.com

PALAVRAS-CHAVE: bucofaringe, taxonomia, morfologia.

INTRODUÇÃO

Girinos apresentam morfologia diversificada, mesmo tratando-se de um estágio de vida larval, considerado relativamente simples e efêmero (Altig & Mcdiarmid, 1999). Além da morfologia diversificada, apresentam estruturas especializadas no aparato oral externo (Duellman & Trueb, 1994; Wells, 2007), importantes para identificação de girinos (Altig & Mcdiamird, 1999). A morfologia disco oral e a cavidade oral, portanto, podem ser utilizadas para estudos ecológicos, taxonômicos e filogenéticos em anuros (Wassersug & Heyer, 1988; Candioti, 2007; Miranda & Ferreira, 2008; Oliveira, 2018). A morfologia da cavidade bucofaríngea, menos fácil de ser observada, mostra diversificação em regiões e estruturas associadas (Wassersug, 1976). Tanto no assoalho bucal (parte inferior) como teto bucal (parte superior) há diferentes regiões (e.g. arena pré e pós-nasal, arena do teto bucal, etc.) e a presença de papilas de diferentes formas e dimensões, distribuídas pela cavidade bucofaríngea. A inclusão da morfologia oral externa e interna em estudos sistemáticos e taxonômicos pode contribuir para resolução de questões filogenéticas e de identificação específica (Miranda & Ferreira, 2008; Candioti, 2007). Entretanto, ainda há dificuldades para a identificação específica, pois o conhecimento da morfologia de girinos das diferentes espécies ainda é insuficiente e, na maioria, restrita à morfologia externa (Dubeux *et al*., 2018).

Diversas pesquisas sobre morfologia da cavidade bucofaríngea têm sido feitas, porém poucas são utilizadas com vistas a identificação taxonômica dos girinos. Assim, esse trabalho tem como objetivo caracterizar e descrever a morfologia da cavidade bucofaríngea de girinos de algumas espécies registradas no sul da Bahia e verificar as variações encontradas, como subsídio para aprimorar a chave de identificação de girinos da região, ainda não publicada.

MATERIAL E MÉTODOS

Para o estudo da morfologia da cavidade oral foram utilizados girinos espécies de *Pithecopus nordestinus* (Caramaschi), *Pithecopus rohdei* (Merthens) e *Phyllomedusa burmeisteri* Boulenger da família Pyllomedusidae e *Boana faber* (Wied-Neuwied) da família (Hylidae), encontrados na área da Reserva Ecológica da Michelin, (13º 52’ 12,5”

S e 39º 14’ 3,2” W), município de Igrapiúna, estado da Bahia. O estágio de desenvolvimento larval foi verificado segundo os estágios estabelecidos por Gosner (1960). Foram analisados cinco girinos de cada espécie, em estágios de desenvolvimento de acordo com a disponibilidade na coleção: *P. nordestinus*, estágios de desenvolvimento entre 33 a 35; *P. rohdei*, estágios entre 32 a 35; *Phyllomedusa burmeisteri*, estágios 31 a 34 e *Boana faber*, estágios 26 e 27. A cavidade bucofarígea foi exposta com auxílio de material cirúrgico apropriado, corado com azul de metileno. Para a caracterização da morfologia oral interna, as estruturas foram registradas de acordo com a terminologia de Wassersug (1976), forma e posição, e fotografadas no estereomicroscópio Leica (modelo LASEZ), numa escala de 1mm. Os espécimes estudados encontraram-se disponíveis na coleção científica da Divisão de Anfíbios e Répteis do Museu de Zoologia da Universidade Estadual de Feira de Santana (DAR-MZUEFS). As diferenças observadas foram utilizadas para a construção de uma chave de dicotômica de identificação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As principais diferenças nas estruturas e regiões entre as espécies foram:

Pithecopus nordestinus (Caramaschi, 2006)

ASSOALHO BUCAL: apresenta um par de **papilas infralabiais** de três tipos: quadrangulares, cônicas a lanceoladas. **Velum ventral** em forma em U. **Zona glandular** acima do velum, curta e com margem lisa. Em três girinos, os **bolsos bucais** (1 par) se apresentaram profundos (Figura 1A), diferentemente do padrão descrito para a família, por Dias *et al.* (2018) e Haas (2003), bolsos bucais não profundos.

TETO BUCAL: apresentam narinas elípticas, com duas a quatro **papilas pós-nasais** de formato triangular e a **crista mediana** apresenta-se semicircular com margem lisa (n = 4) ou semicircular, com margem irregular (n = 1).

Phyllomedusa burmeisteri Boulenger, 1882

ASSOALHO BUCAL: apresenta um par de **papilas infralabiais,** predominantemente bífidas em dois girinos (estágios 32 e 34). Os outros três girinos apresentaram papilas infralabiais longas e cônicas. **O velum ventral** é longo em forma de V**. Zona glandular** no velum ventral bastante evidente e localizada na sua parte estreita. **Bolsos bucais** superficiais, não perfurados e transversalmente arranjados, e postulações ausentes nessa área.

TETO BUCAL: apresentam narinas elípticas, com dois pares de **papilas pós-nasais** cônicas. **Crista mediana** de formato triangular, com margem livre irregular (Figura 1B).

Pithecopus rohdei (Merthens,1926)

ASSOALHO BUCAL: apresenta **papilas anteriores aos bolsos bucais** (6 a 9) e as **postulações** associadas aos bolsos bucais variam entre 27 a 53. Possui dois pares de papilas infralabiais (Figura 1C) e é encontrado três **papilas linguais** cônicas.

TETO BUCAL: apresenta uma grande quantidade de **postulações** na arena do teto bucal em todos os estágios, variando de 28 a 78 as **papilas** da são bífidas, entretanto pouco frequentes (1 a 2 papilas).

Boana faber (Wied-Neuwied, 1821)

ASSOALHO BUCAL: apresentam dois pares de **papilas infralabiais**, triangulares globosas e bífidas. **Bolsos bucais** estreitos, profundos e orientados horizontalmente. O **velum ventral** possui uma incisão mediana superficial.

TETO BUCAL: apresentam **papilas da arena pré-nasal** são pouco visíveis e fundidas e as **laterais a crista mediana**, lanceoladas. As **narinas** são de forma circular dispostas horizontalmente (Figura 1D), **postulações** são distribuídas acima da **crista mediana** e no

centro da arena do teto bucal (10 à 75). **Velum dorsal** apresenta-se relativamente longo (n = 3) ou estreito (n = 2) e liso em forma de V.

CHAVE DE IDENTIFICAÇÃO

1. Narinas circulares horizontalmente dispostas.....***Boana faber***
1'. Narinas elípticas dispostas transversalmente.....2

2. Dois pares de papilas infralabiais.....***Pithecopus rohdei***
2'. Um par de papilas infralabiais.....3

3. Bolso bucal profundo, velum ventral em U, crista mediana semicircular com margem lisa ou irregular.....***Pithecopus nordestinus***
3'. Bolso bucal raso, velum ventral em V, crista mediana triangular com margem livre irregular.....***Phyllomedusa burmeisteri***

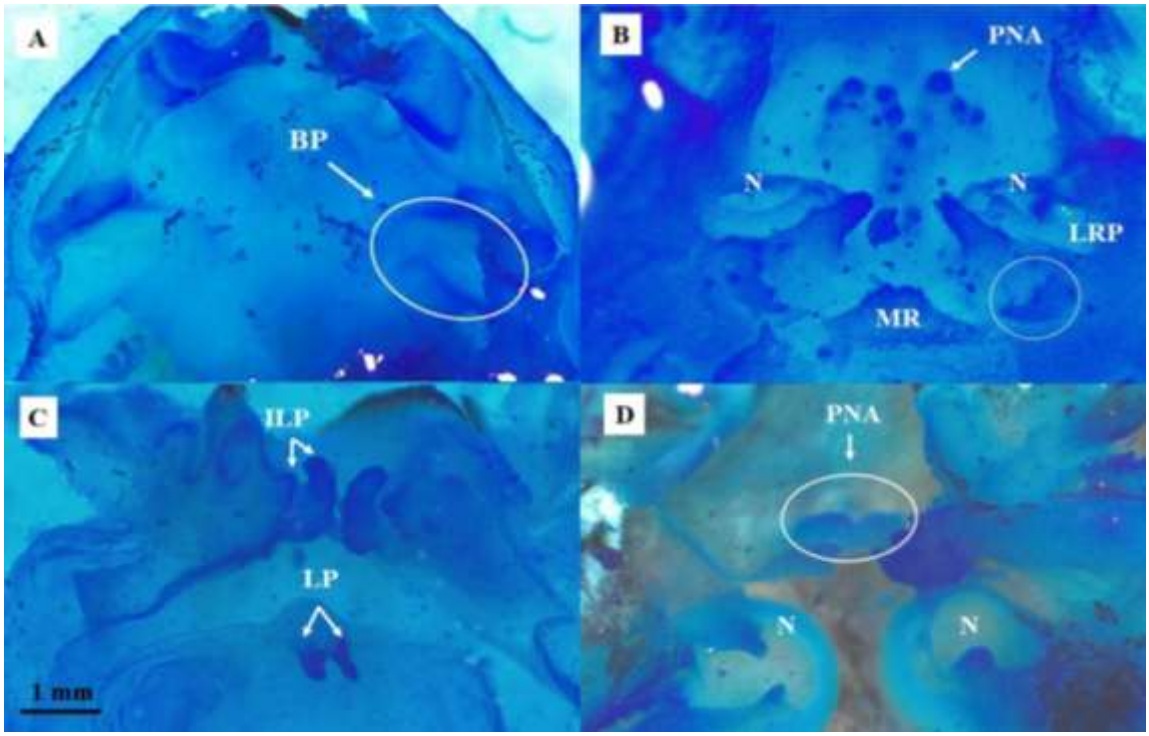

Figura 1. Estruturas encontradas na cavidade bucal de girinos de diferentes espécies encontradas na Reserva Michelin, Igrapiúna-BA. **A** - *Pithecopus nordestinus***,** estágio 33: **Assoalho bucal** indicando bolso bucal esquerdo profundo. **B** - *Phyllomedusa burmeisteri*, estágio 31: **Teto bucal** mostrando narinas elípticas, papilas da arena pré-nasal e crista mediana triangular com margem irregular em girino. **C** - *Pithecopus rohdei*, estágio 33: **Assoalho bucal** mostrando dois pares de papilas infralabiais. **D** - *Boana faber*, estágio 26: **Teto bucal** mostrando as narinas circulares. **BP:** Bolso bucal. **ILP:** Papilas infralabiais. **LP:** Papilas linguais. **N:** Narinas. **MR:** Crista mediana. **PNA:** Papilas da arena pré-nasal.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os girinos das quatro espécies apresentaram diferenças na morfologia cavidade bucofaríngea que dão suporte para confecção de chaves de identificação de espécies de anuros. Quando comparadas as morfologias de dos girinos de Phyllomedusidae (*Pithecopus nordestinus*, *P. rohdei e Phyllomedusa burmeisteri*), observa-se que as diferenças são sutis, mas podem auxiliar na diagnose específica. Girinos de *Boana faber* (Hylidae) pertencem a uma família diferente, mostraram diferenças mais acentuadas.

REFERÊNCIAS

ALTIG, R.; R. W. MCDIARMID. 1999. Body plan: Development and Morpholgy. In: R. W McDiarmid& R. Altig, Tadpoles. The University of Chicago, Chicago. The biology of anuran larvae, p. 24-51.

CANDIOTI, M. F. V. 2007. Anatomy of anuran tadpoles from lentic water bodies: systematic relevance and correlation with feeding habits. Zootaxa, v. 1600, n. 1, p. 1-175.

DIAS, P. H. S.; MONGIN-AQUINO, M.; CANDIOTI, F. V.; CARVALHO-E-SILVA, A. M. P. T.; BAÊTA, D. 2018. Internal larval morphology of two species of shining leaf frogs (Anura: Phyllomedusidae: *Phasmahyla*). South American Journal of Herpetology, v. 13, n. 1, p. 44-53.

DUBEUX, M. J. M.; SIRQUEIRA-FILHO, A. T.; LIMA, L. R.; MOTT, T. 2018. Uma abordagem morfológica e molecular para caracterizar os girinos da caatinga alagoana. 70ª Reunião Anual da SBPC-UFAL, Maceió / AL. p. 4.

DUELLMAN, W. E. & TRUEB, L. 1994. Biology of Amphibians. Mc Graw- publisihing Company, 3. Ed. São Paulo, p. 670.

GOSNER, K. L. 1960. A simplifield table for staging anuran embryos and Larvae with notes on Identification. Herpetologica 16(3). p. 183-190.

HAAS, A. 2003. Phylogeny of frogs as inferred from primarily larval characters (Amphibia: Anura). Cladistics, v. 19, n. 1, p. 23-89.

MIRANDA, N; FERREIRA, A. 2008. Morfologia bucal interna dos girinos de *Leptodactylus labyrinthicus* Spix, 1824 (Amphibia: Anura: Leptodactylidae). Biota Neotropica, v. 8, p. 225-230.

OLIVEIRA, S. S. 2018. Mudanças ontogenéticas na microanatomia da cavidade oral em girinos de *Bokermannohyla oxente* (Hylidae) e *Dermatonotus mulleri* (MICROHYLIDAE). Anais dos Seminários de Iniciação Científica - Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana. n. 20, p. 5.

WASSERSUG, R. 1976. Oral morphology of anuran larvae: terminology and general description. Occasional Papers of the Museum of Natural History, University of Kansas, n. 48, p. 1-23.

WASSERSUG, R. J.; HEYER, W. R. 1988. A survey of internal oral features of Leptodactyloid larvae (Amphibia: Anura). Smithsonian Contributions to Zoology, p. 99.

WELLS, K. D. 2007. The Ecology and Behavior of Amphibians. The University of Chicago Press, London. p. 1148.