

Comunicação Científica

Registro de ninho comunal em *Physalaemus* aff. *olfersii* (Anura, Leiuperidae), Viçosa, Minas Gerais, Brasil

João Victor Andrade de Lacerda^{1,2} Breno de Assis^{1,3} Julia Tolledo^{1,4}
Luiz Henrique Rocha Lima^{1,5} Renato Neves Feio^{1,6}

¹Departamento de Biologia Animal, Universidade Federal de Viçosa. Avenida P.H. Rolfs, s/nº, Campus Universitário. CEP 36571-000, Viçosa, MG, Brasil. E-mails: ²jvlmuc@hotmail.com, ³brenodassis@yahoo.com.br, ⁴juliatolledo@yahoo.com.br, ⁵bio_ze@hotmail.com, ⁶rfeio@ufv.br

Abstract. Record on communal nest of *Physalaemus* aff. *olfersii* (Anura, Leiuperidae) in Viçosa, Minas Gerais, Brazil. Detailed records of the communal nesting in anurans are limited in the literature, especially for the genus *Physalaemus*. This communication reports the opportune observation of 19 couples of *Physalaemus* aff. *olfersii* in communal nesting behavior in a permanent dam at the Atlantic Rain Forest from Viçosa, Minas Gerais, Brazil. This observation also suggests that this behavior in *Physalaemus* aff. *olfersii* is associated, primarily, with the predation reduction.

Key words: Behavior, reproduction, foam nest, communal spawning, predation

Resumo. Registros detalhados sobre a prática de ninho comunal em anuros são limitados na literatura, sobretudo para o gênero *Physalaemus* Fitzinger, 1826. Essa comunicação científica relata a observação oportuna de 19 casais de *Physalaemus* aff. *olfersii* praticando desova coletiva numa represa permanente situada em região de Mata Atlântica em Viçosa, Minas Gerais, Brasil. Essa observação ainda sugere que tal hábito reprodutivo, em *Physalaemus* aff. *olfersii*, esteja associado primariamente à redução da predação.

Palavras-chaves: Comportamento, reprodução, ninho de espuma, desova coletiva, predação

Composto por 42 espécies, o gênero *Physalaemus* Fitzinger, 1826, pertence à família Leiuperidae (FROST, 2009) e apresenta ampla distribuição geográfica na América tropical, do México ao sul da América do Sul (NASCIMENTO *et al.*, 2005). Numa revisão sistemática do gênero, NASCIMENTO *et al.* (2005) definiram sete grupos de espécies: grupo *Physalaemus cuvieri*, grupo *P. signifer*, grupo *P. albifrons*, grupo *P. deimaticus*, grupo *P. gracilis*, grupo *P. henselii* e grupo *P. olfersii*.

Esse último é representado pelas espécies *P. aguirrei* BOKERMANN, 1966, *P. insperatus* CRUZ, CASSINI & CARAMASCHI, 2008, *P. maximus* FEIO, POMBAL & CARAMASCHI, 1999, *P. olfersii* (LICHTENSETEI & MARTENS, 1856) e *P. soaresi* IZECKSOHN, 1965 (NASCIMENTO *et al.*, 2005) que ocorrem no domínio de Floresta Atlântica do estado da Bahia ao estado de Santa Catarina (BAËTA *et al.*, 2007).

As espécies desse gênero possuem a particularidade de construir ninhos de espuma, onde seus ovos se desenvolvem (CRUZ E PEIXOTO, 1985; POMBAL & HADDAD, 2007). O macho produz a espuma batendo suas patas traseiras na desova durante o amplexo (HADDAD *et al.*, 2008).

HADDAD & POMBAL (1998) apontam três modos de reprodução, observados numa mesma população de *Physalaemus spiniger* MIRANDA & RIBEIRO, 1926, que provavelmente representam aqueles encontrados para espécies do gênero: 1) ninhos de espuma em poças e girinos se alimentando em poças; 2) ninhos de espuma em locais úmidos no chão de mata próximos a poças e girinos se alimentando em poças e 3) ninhos de espuma em água acumulada nas axilas de bromélias terrestres e girinos se alimentando em poças.

Entre os anuros construtores de ninhos de espuma da América do Sul (Leiuperidae e Leptodactylidae), o ninho parece estar relacionado com a redução da predação e aumento da resistência à dessecação (HÖDL, 1986; DOWNIE, 1988; MENIN & GIARETTA, 2003). Em alguns casos, essas espécies apresentam comportamento facultativo de construção de ninho comunal (RYAN, 1985; GIARETTA & MENIN, 2004), caracterizado por apresentar mais de um ninho individual em contato um com o outro e que tenham sido construídos durante a mesma noite (GIARETTA & MENIN, 2004).

Além de reduzir a chance de um indivíduo ser predado (RYAN, 1985), a desova em ninho comunal, por apresentar menor relação superfície / volume, é capaz de reter maior umidade por um período mais longo, oferecendo, com isso, maior proteção contra dessecação (ZINA, 2006). Acredita-se que quanto maior for o ninho comunal, maior é sua capacidade de reter umidade, o que contribui para a maior sobrevivência de embriões e girinos caso a poça seque (GIARETTA & MENIN, 2004).

Apesar de tratar-se de um comportamento facultativo para as espécies da família Leiuperidae, são raríssimos os registros de ninho comunal, principalmente para o gênero *Physalaemus*. Esta comunicação científica registra a observação oportuna da prática de ninho comunal, em Viçosa, Minas Gerais, por uma espécie do gênero *Physalaemus*. Trata-se de uma espécie ainda não descrita na literatura científica, pertencente ao grupo *Physalaemus olfersii*, nesse trabalho referida como *Physalaemus aff. olfersii*.

O município de Viçosa está localizado na Zona da Mata de Minas Gerais, inserida no bioma Mata Atlântica. A observação da prática de ninho comunal ocorreu na Mata da Biologia, pertencente à Universidade Federal de Viçosa (UFV). O registro ocorreu no dia 15 de Dezembro de 2007, às 21h e 30min, numa represa artificial permanente (20°45'27,5"S e 42°51'38,7"W), em borda de mata secundária, cuja superfície se encontrava parcialmente recoberta por macrófitas e vegetação emergente (Fig.1). A temperatura do ar era de 20°C enquanto a da água media 27°C.

O ninho de espuma possuía aspecto oval com

cerca de 30cm de diâmetro longitudinal e 15cm de diâmetro transversal (Fig.2). Foram observados 19 casais em amplexo contribuindo, de forma simultânea, para a formação da espuma ao redor do ninho. A distância entre os casais em amplexo era reduzida a ponto de impossibilitar a constatação de limites entre os ninhos individuais (Fig.3).

GIARETTA & FACURE (2006), sugeriram três fatores que possivelmente contribuem para o comportamento facultativo de desova em ninho comunal de *Eupemphix nattereri* STEINDACHNER, 1863: (1) agregação em massa de adultos para reprodução, (2) seleção de terrenos íngremes e descobertos e (3) casais



Figura 1. Represa permanente artificial da Mata da Biologia, Campus da Universidade Federal de Viçosa – UFV. Foto: Eliana Faria de Oliveira



Figura 2. Ninho comunal de *Physalaemus aff. olfersii* em Viçosa, MG.



Figura 3. Casais de *Physalaemus aff. olfersii* contribuindo simultaneamente para construção de ninho comunal.

perturbados recomeçam a desova ao lado de ninhos já construídos. No segundo fator, a preferência por terrenos íngremes e descobertos, próximos a poças, está associada ao fato de tal ambiente representar abrigo seguro contra predadores aquáticos e facilitar, devido à inclinação, a passagem de girinos da desova para a poça.

Nesse contexto, o primeiro fator possivelmente pode ser considerado para a prática de ninho comunal pelo *P. aff. olfersii*. Isso porque, na noite do registro, ocorria reprodução de forma explosiva da população dessa espécie. No entanto, o tamanho da represa não aparentava representar fator de limitação espacial para a distribuição de casais de forma isolada (cerca de 495 m²). A segunda não parece ter relação com o caso aqui registrado, pois as desovas observadas não se encontravam em terrenos íngremes e descobertos. Pelo contrário, encontravam-se em terreno plano e alagado, em meio à vegetação emergente. O terceiro fator, por sua vez, talvez possa ser aplicado ao caso aqui descrito, pois, naquela noite, o comportamento reprodutivo explosivo de outras espécies, além de nossa presença na área de estudo, pode ter representado um fator de perturbação para os casais em amplexo.

Assim como em *Physalaemus ephippifer* Steindachner, 1864 e *Physalaemus cf. fuscumaculatus* (HÖDL, 1990; GIARETTA & MENIN, 2004), o comportamento de ninho comunal é certamente facultativo em *P. aff. olfersii*, uma vez que, na mesma noite, também foi

constatada a existência de ninhos individuais na área de estudo. Exposta a uma mesma condição ambiental, a população praticou ambas as estratégias reprodutivas, individual e coletiva, por isso acredita-se que a construção de desova comunal, em *P. aff. olfersii*, não esteja primariamente relacionada a fatores abióticos.

ZINA (2006), a partir de estudos em laboratório, sugeriu que, uma vez ocupando a mesma área, casais de *Engystomops pustulosus* (COPE, 1864) optam, preferencialmente, pela prática de desova em ninho comunal. No entanto, não acreditamos que isso se aplique ao caso aqui descrito, pois a área estudada tem sido alvo de diversos trabalhos com anuros, ao longo das últimas décadas, e tal comportamento jamais havia sido observado.

Por ter sido observada em ambiente permanentemente alagado, sugere-se, nesse trabalho, que a construção de ninho comunal, em *Physalaemus aff. olfersii*, não esteja primariamente relacionada à proteção contra dessecação da desova e sim associada à redução da predação.

AGRADECIMENTOS

Aos colegas do Museu de Zoologia João Moojen - UFV, em especial a Vinicius de Avelar São Pedro, Diego Santana, Larissa Lacerda Moraes e Jussara Santos Dayrell, pela leitura crítica desse trabalho. Ao Ariovaldo Antonio Giaretta e a Juliana Zina por terem sido eficientes e solícitos nas sugestões e envio de bibliografias.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BAËTA, D.; LOURENÇO, A.C.C.; PEZZUTI, T.L. & PIRES, M.R.S. 2007. The tadpole, advertisement call, and geographic distribution of *Physalaemus maximus* Feio, Pombal & Caramaschi, 1999 (Amphibia, Anura, Leiuperidae). **Arquivos do Museu Nacional** 65 (1): 27-32.
- CRUZ, C.A.G. & PEIXOTO, O.L. 1985. Sobre desovas de *Physalaemus* em local inusitado (Amphibia, Anura, Leptodactylidae). **Arquivos da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro** 8 (1-2): 103-105.
- CRUZ, C.A.G.; CASSINI, C.S. & CARAMASCHI, U. 2008. A new species of the genus *Physalaemus* Fitzinger, 1826 (Anura, Leiuperidae) from Southern Brazil. **South American Journal of Herpetology** 3 (3): 239-243.
- DOWNIE, J.R. 1988. Functions of the foam in the foam-nesting leptodactylid *Physalaemus pustulosus*. **Herpetological Journal** 1 (7): 302-307.

- FROST, D.R. 2009. Amphibian Species of the World: an Online Reference. Version 5.3 (12 February, 2009). Electronic Database accessible at <<http://research.amnh.org/herpetology/amphibia/index.php>>. Acessado em: 20 Ago. 2009.
- GIARETTA, A.A. & MENIN, M. 2004. Reproduction, phenology and mortality sources of a species of *Physalaemus* (Anura, Leptodactylidae). **Journal of Natural History** 38 (13): 1711–1722.
- GIARETTA, A.A. & FACURE, K.G. 2006. Terrestrial and communal nesting in *Eupemphix nattereri* (Anura, Leiuperidae): interactions with predators and pond structure. **Journal of Natural History** 40 (44-46): 2577–2587.
- HADDAD, C.F.B. & POMBAL, J.P.JR. 1998. Redescription of *Physalaemus spiniger* (Anura: Leptodactylidae) and description of two new reproductive modes. **Journal of Herpetology** 32 (4): 557-565.
- HADDAD, C.F.B.; TOLEDO, L.F. & PRADO, C.P.A. 2008. **Anfíbios da Mata Atlântica**. São Paulo, Neotropica, 243p.
- HÖDL, W. 1986. Foam nest construction in South American leptodactylid frogs, pp.565-570. *In*: ROCEK, Z.(ed.). **Studies in Herpetology**. Prague, Charles University. 754p.
- HÖDL, W. 1990. An analysis of foam nest construction in the Neotropical frog *Physalaemus ephippifer* (Leptodactylidae). **Copeia** 1990 (2): 547-554.
- MENIN, M. & GIARETTA, A.A. 2003. Predation on foam nests of leptodactylid frogs (Anura, Leptodactylidae) by larvae of *Beckeriella niger* (Diptera, Ephydriidae). **Journal of Zoology** 261 (3): 239-243.
- NASCIMENTO, L.B.; CARAMASCHI, U. & CRUZ, C.A.G. 2005. Taxonomic review of the species group of the genus *Physalaemus* Fitzinger, 1826, with revalidation of the genera *Engystomops* Jiménez-de-La-Espada, 1872 and *Eupemphix* Steindachner, 1863 (Amphibia, Anura, Leptodactylidae). **Arquivos do Museu Nacional**, 63 (2):297-320.
- POMBAL JR., J.P. & HADDAD, C.F.B. 2007. Estratégias e modos reprodutivos em anuros, pp.101-116. *In*: Nascimento, L.B. & Oliveira, M.E.(eds.). **Herpetologia no Brasil II**. Belo Horizonte, Sociedade Brasileira de Herpetologia. 354p.
- RYAN, M.J. 1985. **The tungara frog: A study in sexual selection and communication**. Chicago, The University of Chicago Press, 230p.
- ZINA, J. 2006. Communal nest in *Physalaemus pustulosus* (Amphibia: Leptodactylidae): experimental evidence for female oviposition preferences and protection against desiccation. **Amphibia-Reptilia** 27 (1): 148-150.

Recebido: 10/09/2008

Revisado: 28/07/2009

Aceito: 24/08/2009