



# PREFERÊNCIA DE HABITAT POR *PHYSALAEMUS* GR. *CUVIERI* FITZINGER, 1826 (ANURA - LEIUPERIDAE) EM FORTALEZA - CEARÁ, NORDESTE DO BRASIL

Daniel Cunha Passos<sup>1,2</sup>

Laís Feitosa Machado<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup> Graduando do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Ceará-UFC Endereço: Av. Mister Hull, s/n - Pici - CEP 60455 - 760 - Fortaleza - CE.

<sup>2</sup>biologodanielpassos@gmail.com)

<sup>3</sup>laisfmachado@gmail.com

## INTRODUÇÃO

O gênero *Physalaemus*, descrito em 1826 por Fitzinger, é composto por anfíbios anuros da família Leiuperidae. Inicialmente, incluía apenas uma espécie, a *Physalaemus cuvieri*, encontrada, primeiramente, no Brasil (Nascimento *et al.*, , 2005), mas segundo FROST (2007), o gênero inclui 41 espécies, que se distribuem na região neotropical em uma grande área, abrangendo desde o Sul do México até o Norte da Argentina (Frost, 2004; Cruz & Pimenta, 2004; Ron, Coloma & Cannatella, 2005 apud Nascimento *et al.*, , 2005).

Os anfíbios representantes do gênero caracterizam - se, dentre outros aspectos, por possuírem textura epidérmica dorsal variada sem tubérculos, ausência de glândulas parótidas, membrana timpânica não evidente e por ovopositarem em ninhos de espuma (Nascimento *et al.*, 2005).

Há registros da presença de espécies representantes do gênero em uma grande variedade de biomas, incluindo áreas de Cerrado (Brasileiro *et al.*, , 2005; Giaretta *et al.*, 2008), Caatinga (Loebmann & Mai, 2008a,b), Florestas Semidecíduas de altitude (Giaretta, 1994; Bernarde & Machado, 2001), Mata Atlântica (Bertoluci & Rodrigues, 2002), Floresta de Araucária (Conte & Rossa - Feres, 2007) e Zona Costeira (Loebmann & Mai, 2008 - b).

A espécie *P. cuvieri* caracteriza - se por apresentar tamanhos variáveis, entre 21 - 40 mm, coloração dorsal variando entre marrom, amarelo, verde e vermelho, cabeça longa e larga, região gular negra na maioria dos machos, parte interna das coxas e região inguinal avermelhadas e presença de tubérculo tarsal.

A espécie é encontrada nos biomas Cerrado (Brasileiro *et al.*, 2005; Giaretta *et al.*, 2008), Mata Atlântica (Bertoluci & Rodrigues, 2002), Caatinga (Passos com. pessoal), Floresta de Araucária (Conte & Rossa - Feres, 2007) e Zona Costeira (Loebmann & Mai, 2008b).

Os micro - habitats nos quais se observam *P. cuvieri* são bastante variados, incluindo campos abertos (Brasileiro *et*

*al.*, , 2005), lagos permanentes e temporários (Bertoluci & Rodrigues, 2002; Vasconcelos *et al.*, , 2005), áreas encharcadas, margens de lagos em contato com vegetação (Bertoluci & Rodrigues, 2002 ; Vasconcelos *et al.*, , 2005), córregos, (Vasconcelos *et al.*, , 2005) e poças sobre rochas nas margens de rios (Bernarde & Machado, 2001).

Vocalizações em *Physalaemus* foram primeiramente estudadas para identificar espécies crípticas (Barrio, 1965). Desde então, vários outros autores vêm publicando novos dados acerca da ecologia reprodutiva e do comportamento de vocalização em anuros do gênero supracitado.

Com relação à espécie *P. cuvieri* em particular, sabe - se que seu sítio de vocalização encontra - se ao nível da água (Bernarde & Machado, 2001; Bertoluci & Rodrigues, 2002), de modo que os animais, no momento do canto, encontram - se flutuando ou parcialmente submersos. *P. cuvieri* é popularmente conhecida como rã - cachorro, devido à semelhança de seu canto a latidos de cães.

A estação reprodutiva desta espécie está relacionada a períodos quentes e chuvosos (Giaretta, 1994; Bernarde & Machado, 2001; Vasconcelos *et al.*, , 2005), dessa forma, a sazonalidade climática tende a exercer grande influência sobre a temporada de reprodução desta espécie (Giaretta, 1994).

Através da avaliação de preferência de habitats por *Physalaemus* gr. *cuvieri* na área preservada do Campus do Pici da Universidade Federal do Ceará, Fortaleza-Ceará, este trabalho viabiliza a ampliação dos conhecimentos acerca da ecologia e da biologia reprodutiva desta espécie, contribuindo, desta forma, para a melhor compreensão ecológica da comunidade analisada, bem como da anurofauna cearense.

## OBJETIVOS

O objetivo do presente trabalho foi estimar e comparar a abundância de *P. gr. cuvieri* em campo herbáceo e floresta

semi - decídua presentes na área supracitada, determinando seus principais sítios de ocorrência durante o período chuvoso a fim de inferir uma possível preferência de hábitat por esta espécie.

## MATERIAL E MÉTODOS

Nos dias 06 e 13 de maio de 2009, durante o período chuvoso, foram realizadas coletas vespertinas de dados em fragmento florestal ( $3^{\circ}44'35,85''\text{S}$  e  $38^{\circ}34'23,53''\text{W}$ ) e em campo herbáceo ( $3^{\circ}44'32,77''\text{S}$  e  $38^{\circ}34'19,61''\text{W}$ ), ambos ocupando uma área de, aproximadamente, 4 hectares, situados às margens do Açude Santo Anastácio, localizados no Campus do Pici da Universidade Federal do Ceará, Fortaleza - Ceará.

O clima dominante da área de amostragem é do tipo sub-úmido, com chuvas de verão e outono. Segundo a Estação Meteorológica da UFC, baseada nos dados de 1966 a 1995, a área apresenta precipitação média anual de 1642.4 mm, temperatura média anual de  $26.7^{\circ}\text{C}$  e umidade relativa do ar em torno de 79% (Souza, 1997).

As duas áreas amostradas caracterizam - se por fitofisionomias distintas. A primeira, um fragmento de Floresta Tropical Estacional Semi - decídua, é predominantemente representada por estrato arbóreo. A segunda, um campo herbáceo, é constituída, principalmente, por capins e helicônias e localiza - se em área intermediária entre o fragmento florestal e as margens do açude.

O método utilizado para a mensuração das abundâncias populacionais de *P. gr. cuvieri* foi o registro do número de indivíduos identificados por visualização ou audição durante transectos de 100m de comprimento. Em cada dia, foram realizados quatro transectos, dois em cada tipo de área amostrada, totalizando, ao final, oito unidades amostrais.

Os dados obtidos foram submetidos a análise estatística por meio da utilização do programa BIOESTAT 5.0 (Ayres, 2007). As abundâncias totais das duas áreas amostradas foram analisadas através do teste de Qui - Quadrado, considerando hipótese nula de proporções esperadas de ambas as áreas iguais.

## RESULTADOS

Foram registrados ao todo 38 espécimes de *P. gr. cuvieri*. No campo herbáceo, quatro áreas distintas foram amostradas, campo de helicônias, capinzal alagado, capinzal fortemente antropizado e campo misto de helicônias e capins, nas quais foram registrados, no total, onze indivíduos, cinco identificados por vocalização e seis, por visualização. No fragmento florestal, foram exploradas quatro áreas distintas, mata densa marginal ao fragmento, mata com corpos d'água lânticos, margem de riacho interior à mata e mata densa pouco impactada, nas quais foram registrados vinte e sete espécimes, vinte e seis identificados por audição e um, por visualização. Nesta área de coleta, foram também observadas cinco desovas de *P. gr. cuvieri*, localizadas às margens de um pequeno corpo d'água lântico.

Os indivíduos identificados por meio de vocalização consistiam em machos adultos e os identificados por visualização, em filhotes recém metamorfoseados. A estação analisada

coincidiu com o período reprodutivo mencionado pela literatura, evidenciado pelo coro de vocalização dos machos e pela identificação de desovas.

Os aproximados 4 hectares da área preservada analisada foram completamente explorados, resultando em uma abundância populacional de pelo menos 38 espécimes de *P. gr. cuvieri*.

A espécie estudada ocorre em floresta semi - decídua e campo herbáceo, localizados sobre tabuleiros litorâneos, pertencentes ao complexo vegetacional litorâneo do Ceará. Os registros realizados neste trabalho indicam a presença de *P. gr. cuvieri* nos seguintes micro - habitats: campo aberto, proximidades de corpos d'água lânticos perenes e intermitentes e proximidade de riachos e áreas encharcadas, corroborando com a bibliografia disponível.

Os resultados das análises estatísticas realizadas revelaram que houve diferença significativa, com nível de confiança de 99%, entre as abundâncias nas duas áreas amostradas, havendo predominância de *P. gr. cuvieri* no fragmento florestal, em uma proporção de 2,45 vezes maior do que no campo herbáceo.

Deve - se ressaltar, entretanto, que as coletas foram limitadas ao período vespertino e que o número amostral obtido foi insuficiente para a aplicação de outras análises estatísticas que pudessem suportar melhor a hipótese de que há preferência de habitats florestais por *P. gr. cuvieri* no período chuvoso na comunidade analisada.

## CONCLUSÃO

A abundância populacional de *P. gr. cuvieri* estimada para a área analisada foi de 38 espécimes.

Os indivíduos registrados encontraram - se preferencialmente nos seguintes micro - habitats: campo aberto, proximidades de corpos d'água lânticos perenes e intermitentes e proximidade de riachos e áreas encharcadas.

O esforço amostral obtido permite a inferência de que *P. gr. cuvieri* possui como hábitat preferencial a formação florestal, ocorrendo, nesta área, em proporção de 2,45 vezes maior do que no campo herbáceo.

## REFERÊNCIAS

- Ayres, M. ; Ayres Jr., M. 2007. BioEstat-Aplicações estatísticas nas áreas das ciencias bio - médicas. 5<sup>a</sup> Edição. Belém - PA. 380 pp.
- Barrio, A. 1965. El género *Physalaemus* (Anura, Leptodactylidae) en la Argentina. *Physis*. v.25. p.421 - 448.
- Bernarde, P.S.; Machado, R.A. 2001. Riqueza de espécies, ambientes de reprodução e temporada de vocalização da anurofauna em Três Barras do Paraná, Brasil (Amphibia - Anura). *Cuad. Herpetol.* v.14, n.2. p.93 - 104. 2001.
- Bertolucci, J.; Rodrigues, M.T. 2002. Utilização de habitats reprodutivos e micro - habitats de vocalização em uma taxocenose de anuros (Amphibia) de Mata Atlântica do Sudeste do Brasil. *Papéis avulsos de Zoologia, São Paulo, Brasil*, v.42, n.11. p. 287 - 297.

- Brasileiro, C.A.; Sawaya, R.J.; Kiefer, M.C.; Martins, M. 2005.** Amphibians of an open cerrado fragment in southeastern Brazil. *Biota Neotrópica*, São Paulo, Brasil, v.5, n.2.
- Conte, C.E.; Rossa - Feres, D.C. 2007.** Riqueza e distribuição espaço - temporal de anuros em um remanescente de Floresta de Araucária no sudeste do Paraná. *Revista Brasileira de Zoologia*. v.24, n.4, São Paulo, Brasil.
- Frost, D.R. 2007.** Amphibian species of the world: an online reference. American Museum of Natural History, New York, United States of America.
- Giaretta, A.A. 1994.** Utilização de recursos e potencial reprodutivo dos Leptodactilídeos (Amphibia - Anura) de uma floresta semidecídua de altitude no sudeste do Brasil. Dissertação eletrônica, Disponível em <http://libdigi.unicamp.br/document/?code=vtls000075142> acesso março/2009.
- Giaretta, A.A.; Menin, M.; Facure, K.G.; Kokubum, M.N. de C.; Filho, J.C. de O. 2008.** Species richness, relative abundance, and habitat of reproduction of terrestrial frogs in the Triângulo Mineiro region, Cerrado biome, southeastern Brazil. *Sér. Zool.*, Porto Alegre, Brasil. v.98, n.2. p.181 - 188.
- Loebmann, D.; Mai, A.C.G. 2008.** Amphibia, Anura, Leiuperidae, *Physalaemus* cicada: distribution extension in the state of Ceará, Brazil. Notes on geographic distribution, Rio Claro, Brasil.
- Loebmann, D.; Mai, A.C.G. 2008.** Amphibia, Anura, Coastal Zone, state of Piauí, Northeastern Brazil. *Check List*. v.4, n.1.
- Nascimento, L.B.; Caramaschi, U.; Cruz, C.A.G. 2005.** Taxonomic review of the species groups 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*, Rio de Janeiro, Brasil, v.63, n.2, p.297 - 320.
- Souza, E. S.; 1997.** Diagnóstico Geoambiental: Uso e Ocupação do Campus do Pici da Universidade Federal do Ceará-UFC. Monografia apresentada para obtenção do título de Bacharel em Geografia, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza-CE. 78pp.
- Vasconcelos, T. da S. Rossa - Feres, D. de C. 2005.** Diversidade, distribuição espacial e temporal de anfíbios anuros (Amphibia - Anura) na região Noroeste do Estado de São Paulo, Brasil. *Biota Neotrópica*, São Paulo, Brasil, v.5, n.2.