

## CANTO DE ANÚNCIO DE *OLOLYGON CENTRALIS* (POMBAL & BASTOS 1996) (ANURA; HYLIDAE) EM RESPOSTA A ESTÍMULOS COESPECÍFICOS

**MACHADO, Kêmilli Dias<sup>1</sup>; ANDREANI, Tainã Lucas<sup>2</sup>; SOUZA, Antonio Olímpio<sup>3</sup>; MORAIS, Alessandro Ribeiro<sup>4</sup>;**

<sup>1</sup>Estudante de Iniciação Científica (PIBIC/CNPQ) – Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde – GO, [kemilli.kdm@gmail.com](mailto:kemilli.kdm@gmail.com); <sup>2</sup>Universidade Federal de Goiás – GO, [tainarv@gmail.com](mailto:tainarv@gmail.com); <sup>3</sup>Colaborador – Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde – GO, [olimpio.ant@gmail.com](mailto:olimpio.ant@gmail.com); <sup>4</sup>Orientador – Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde – GO, [alessandro.morais@ifgoiano.edu.br](mailto:alessandro.morais@ifgoiano.edu.br).

**RESUMO:** Os anuros utilizam o canto de anúncio com o propósito de atrair fêmeas coespecíficas e assim reproduzirem. Por esse motivo e por que para proteger precisamos conhecer estudar como é o comportamento acústico de *Oloolygon centralis*, quando são submetidos à *playbacks* composto por cantos de anúncio e agressivos de coespecíficos é de suma importância. Os machos de *Oloolygon centralis* foram submetidos a *playbacks*, com 5 sequências compostas por diferentes tipos de canto de anúncio e agressivo curto com um controle onde não se teve o emprego de *playback*.. Os áudios gerados foram analisados no *Raven Pro 64* versão 1.5. Usamos uma ANOVA de medidas repetidas para testar se os indivíduos respondem diferentemente às combinações de cantos agressivo e de anúncio. Concluímos que os machos vocalizantes reagiram de diversas formas, como modificando alguns parâmetros, quando submetidos aos *playbacks*, com o intuito atraírem fêmeas.

**Palavras-chave:** Submetidos; *Playbacks*; Atraírem Fêmeas.

### INTRODUÇÃO

O canto de anúncio é um sinal específico que as fêmeas utilizam para distinguir os machos coespecíficos e, assim, formar casais reprodutores (Ryan & Rand 1993). De modo geral, este sinal acústico pode apresentar estruturas variadas, sendo constituído por notas simples, por uma série de notas idênticas ou por uma combinação de um ou mais grupos de notas com diferentes propriedades acústicas (Duellman 1970). Ainda, sinais acústicos são considerados uma importante ferramenta taxonômica, pois os atributos espectrais e temporais destas vocalizações permitem a distinção de espécies morfologicamente similares (e.g., Padial & De la Riva, 2009). Então, investigar a variação dos sinais acústicos emitidos por anuros é importante, pois nos permitirá entender, ao longo do tempo, a evolução da comunicação acústica neste grupo (Gerhardt & Huber, 2002).

O *Oloolygon centralis* é encontrado no estado de Goiás. Os machos desta espécie geralmente vocalizam em ramos de plantas encontradas próximas a riachos e lagos. Machos desta espécie apresenta um repertório vocal complexo, relacionado a diferentes contextos sociais (Bastos et al. 2011). O repertório vocal de *O. centralis* é composto por cantos de anúncio, agressivo curto, agressivo longo e canto deslocamento (Basto et al. 2011). As vocalizações têm uma estrutura pulsada. Por apresentar um repertório acústico tão complexo e diversificado, não há tantos estudos sobre comportamento acústico de *O. centralis*. Assim, comparar as respostas de machos de *O. centralis* a combinações de cantos de anúncio e agressivo permitirá entender o comportamento territorial e reprodutivo destes animais (Gerhardt & Huber, 2002).

Este trabalho investigou o comportamento acústico de machos de *O. centralis* quando submetidos a experimentos de *playbacks*. *O. centralis*.

### MATERIAL E MÉTODOS

Foram realizadas observações naturalísticas e experimentais durante a estação reprodutiva, em corpos d'água da Floresta Nacional de Silvânia que se encontram no domínio do Cerrado, entre (1730h - 1800h) da tarde e (0200h) da noite.

Foram realizados experimentos com *playbacks* com machos de *O. centralis*. Os experimentos de *playbacks* utilizaram cantos naturais e simularam indivíduos coespecíficos. Os experimentos de *playbacks* consistiram em seis sequências, cada uma durando dois minutos e separadas por um intervalo de um minuto,

onde não houve qualquer tipo de estímulo ao macho vocalizante. Durante a sequência pré-*playbacks* nenhum estímulo acústico foi oferecido ao macho vocalizante, mas nas demais sequências o estímulo acústico foi oferecido em uma taxa de emissão igual a 4 cantos/minuto: *playbacks* 1 (8 cantos de anúncio); *playbacks* 2 (6 cantos de anúncio e 2 cantos agressivos); *playbacks* 3 (4 cantos de anúncio e 4 cantos agressivos); *playbacks* 4 (2 cantos de anúncio e 6 cantos agressivos) e *playbacks* 5 (8 cantos agressivos). Os cantos de anúncio e agressivo utilizados para confeccionar os experimentos de *playbacks* foram editados no programa *Audacity* 2.0.5.

Registrou-se as vocalizações com microfone Sennheiser ME66 acoplado a gravador MARANTZ PMD660 (44.1kHz; 16 bits; formato WAV), com os indivíduos a uma distância de 50 cm.

As análises das vocalizações foram realizadas no programa *Raven Pro* 64 1.5. As variáveis dos cantos analisadas foram: variáveis temporais: duração do canto, duração e número de notas, intervalo entre notas, número e duração do pulso e taxa de emissão de canto e variáveis espectrais: frequência dominante, mínima e máxima.

Os dados obtidos pela análise das gravações foram colocados em uma planilha no Excel e foram efetuadas ANOVAs de medidas repetidas para cada um dos 10 indivíduos, para canto de anúncio.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observou-se que os machos tiveram respostas distintas a cada sequência de *playback*. Em alguns momentos os machos responderam aos *playbacks* emitindo os cantos anúncio com maior número de notas, maior número de pulsos, maior duração do canto, maior frequência máxima, mínima e dominante, maior intervalo entre notas, maior taxa de emissão do canto, repetição de notas e repetição de pulsos e/ou menos notas, pulsos, menor duração do canto, pulsos e nota, menor frequência máxima, mínima e dominante, menor intervalo entre notas, menor taxa de emissão do canto, repetição de notas e repetição de pulsos e em outros os machos não vocalizaram.

Por meio dos dados estatísticos observou-se no canto de anúncio que somente os indivíduos 4, 6, 7 e 10 não responderam de forma significativamente diferente aos *playbacks*, por apresentarem um valor  $p > 0,05$ . Os demais indivíduos 1, 2, 3, 5, 8 e 9 obtiveram um valor  $p < 0,05$  logo responderam de forma significativa e as variáveis dependentes que mais variaram foram frequência mínima, frequência máxima e frequência dominante.

Olhando para o cenário competitivo reprodutivo onde ganha quem conseguir se reproduzir, todas essas variações foram realizadas estrategicamente com o intuito de se sobressair em relação ao macho vocalizante coespecífico dos *playbacks*, para assim garantir uma parceira reprodutiva.

Mas essa estratégia que os indivíduos machos de *O. centralis* de modificar as frequências pode ser ruim quando se trata dos cantos de anúncio, já que as fêmeas utilizam a frequência dominante para identificar o macho vocalizante que tem um *fitness* melhor e assim chegar até ele para se reproduzirem. Vale ressaltar que as fêmeas preferem cantos de menor frequência dominante, que são os cantos mais graves (Wollerman & Wiley, 2002) selecionando indiretamente machos maiores. Em outras palavras, a modificação da frequência dominante dificulta o processo de escolha do macho ideal.

## CONCLUSÃO

Os machos de *O. centralis* alteraram o seu comportamento acústico em resposta aos experimentos de *playbacks*, modificando as seguintes variáveis temporais: duração do canto, duração e número de notas, intervalo entre notas, número e duração do pulso e taxa de emissão de canto e variáveis espectrais: frequência dominante, mínima e máxima, que foram as variáveis que mais variaram em resposta aos *playbacks*, para assim terem sucesso reprodutivo.

## REFERÊNCIAS

- Bastos et al. 2011 - Vocal behaviour and conspecific call response in *Scinax centralis*. **Herpetological Journal**, v. 21, p. 43-50, 2011
- DUELLMAN, W.E. 1970. The hylid frogs of Middle America. **Monogr. Mus. Nat. Hist. Univ. Kansas, University of Kansas, Lawrence**. p. 1-753.
- GERHARDT, H.C.; HUBER, F. 2002. Acoustic Communication in Insects And Anurans: Common Problems and Diverse Solutions. **University of Chicago Press, Chicago and London**. 531p.

- PADIAL, J.M. & DE LA RIVA, I. 2009. Intergrative taxonomy reveals cryptic Amazonian species of *Pristimantis* (Anura). **Zoological Journal of the Linnean Society**, 155: 97-122.
- RYAN, M.J. & RAND, A.S. 1993. Species recognition and sexual selection as a unitary problem in animal communication. **Evolution** 47(2):647-657.
- Wollerman, L. & H. Wiley. 2002. Background noise from a natural chorus alters female discrimination of male calls in a Neotropical frog. **Animal Behavior** 63: 15-22.