

Plasticidade Fenotípica em girinos de *Dendropsophus Fitzinger*, 1843 em dois ambientes de Mata Atlântica, Reserva Ecológica Michelin, Igrapiúna, Bahia e em uma área de caatinga, Serra São José, Bahia.

ARAÚJO, Juli Oliveira de ¹. JUNCA, Flora Acuña². ¹. Bolsista PIBIC/CNPq, Graduanda em Ciências Biológicas Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: juli_olv@hotmail.com ². Orientador, Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: florajunca@gmail.com

PALAVRAS-CHAVE: girinos, plasticidade fenotípica, *Dendropsophus*,

INTRODUÇÃO

A morfologia dos girinos vem sendo bastante estudada e muitas pesquisas têm buscado explicar quais as pressões seletivas afetam a história de vida dos girinos. Essas larvas são ótimas para testar a capacidade plástica dos organismos, pois habitam ambientes aquáticos de fácil acesso e heterogêneos, os quais permitem o desenvolvimento de uma variedade de características adaptativas e plásticas. Essas características podem sofrer modificações devido à influência de fatores bióticos, como presença/ausência de predadores ou abióticos, como temperatura, quantidade do volume de água. Os girinos de *Dendropsophus Fitzinger*, 1843 podem se mostrar excelentes para o estudo evolucionário da adaptação e podem esclarecer os processos evolutivos do grupo que ainda são pouco conhecidos. Portanto, o objetivo deste trabalho foi demonstrar a ocorrência de plasticidade fenotípica entre girinos da mesma espécie do gênero *Dendropsophus* que se desenvolveram em fragmentos de mata e seringal na Reserva Ecológica da Michelin (REM), localizada no bioma Mata Atlântica e ainda comparar populações da área de borda de mata na REM com uma área de pasto na Serra São José, localizada no Bioma Caatinga, bem como apontar possíveis fatores que possam estar associados às mudanças morfológicas em duas espécies deste gênero. Neste estudo, foram analisadas as espécies *Dendropsophus elegans* (Wied-Neuwied, 1824) e *Dendropsophus seniculus* (Cope, 1968).

MATERIAL E MÉTODO

Os girinos foram capturados com o auxílio de peneiras de 20 cm e 50 cm de diâmetro, além de redes de aquário. Foram triados e anestesiados em álcool 10% e fixados em formalina 6% no local da coleta. Para identificação dos girinos foram utilizadas descrições disponíveis na literatura. Os espécimes coletados foram depositados na coleção de anfíbios, no Museu de Zoologia da UEFS. Os estágios de desenvolvimento seguiram GOSNER (1960). Foram analisadas populações de girinos de duas poças temporárias da Reserva Ecológica da Michelin (bioma Mata Atlântica) e de uma poça permanente da Serra São José (bioma Caatinga). As populações tiveram **21** medidas morfológicas aferidas: altura do corpo (AC); altura da musculatura da cauda (AMC); altura máxima da cauda (AMCa); altura da nadadeira dorsal (AND); altura da nadadeira ventral (ANV); comprimento do corpo (CC); comprimento da cauda (CCa); distância espiráculo-focinho (DEF); distância espiráculo-olho (DEO); distância focinho-início da nadadeira dorsal (DEFIND); distância focinho-narina (DFN); distância focinho-olho (DFO); distância entre as narinas (DNN); distância narina-olho (DNO); distância interocular (Doo); distância orbital (Doo'); diâmetro do olho (DO); diâmetro

da narina (DN); largura do corpo (LC); largura da musculatura da cauda (LMC); largura do disco oral (LD) e posteriormente foram submetidas à Análise de Principal Componente (APC) para testar a presença de variações nas populações (MELO & HEPP, 2008).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram gerados gráficos de dispersão na Análise de Principal Componente (ACP) para as espécies *Dendropsophus elegans* e *Dendropsophus seniculus*. As análises indicaram sobreposição para as duas espécies, tanto na população da área de borda quanto na população de seringal. Houve forte sobreposição também, quando comparadas populações de girinos de *Dendropsophus elegans* da Reserva Ecológica da Michelin (REM) e da Serra São José (bioma Caatinga). Entretanto, quando retirada a população da área de seringal da REM, houve uma separação evidente (figura 1).

Apesar do presente trabalho não testar a influência da temperatura no desenvolvimento das larvas, este fator ambiental poderia explicar as diferenças relacionadas ao tamanho os girinos de *Dendropsophus elegans* entre as populações da REM (borda de mata e seringal) e da Caatinga. Neste trabalho, a população de girinos de *D. elegans* da caatinga foi de tamanho maior (tabela 1), concordando com os resultados obtidos para *R. granulosa* desenvolvidos em condições de laboratório (MACIEL & JUNCÁ, 2009). Entretanto, houve diferentes resultados entre as duas espécies testadas pelas autoras, indicando que mais trabalhos experimentais devem ser realizados com espécies de semi-árido.

Muitos trabalhos têm demonstrado a influência dos predadores na resposta morfológicas dos girinos, produzindo, principalmente mudanças na cauda. As variáveis que se destacaram com responsáveis pela variação da morfologia dos girinos de *Dendropsophus elegans* nas populações estudadas incluem a altura da musculatura caudal, altura máxima da cauda, largura da musculatura caudal, comprimento do corpo e da cauda. Considerando os exemplos em literatura, esta variação poderia ser induzida por diferenças na pressão predatória entre localidades amostradas. Neste sentido, o presente trabalho pode subsidiar hipóteses que investiguem a plasticidade de *D. elegans* em função da predação. As larvas de *D. elegans* da REM apresentam maior concentração de manchas escuras na cauda (figura 2), enquanto que as da caatinga apresentaram nadadeiras mais transparentes e menos manchas. Estas diferenças podem indicar diferentes estratégias para predadores específicos, como observado em alguns estudos. Ressalta-se, portanto, a importância de estudos que verifiquem a variação morfológica em girinos de mesma espécie, para que características plásticas não sejam relevantes em diagnose específica.

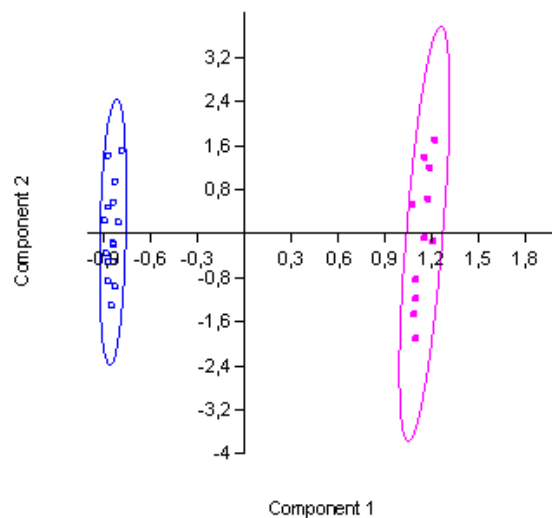


Figura 1 - Dispersão dos valores de PC1 e PC2. Girinos de *Dendropsophus elegans* de área de borda de mata (rosa) da Reserva Ecológica Michelin e de área de pasto (azul), Serra São José-BA.

Tabela I— Média e desvio padrão das 21 variáveis morfológicas dos girinos de *Dendropsophus elegans* em população da borda de mata, Reserva Ecológica da Michelin, Igrapiúna, Bahia e da área de pasto, Serra São José-BA.

Morfometria	Borda de mata	Área de pasto
Ct	3,31±0,22	4,16±0,37
Cc	1,01±0,09	1,30±0,13
Cca	2,30±0,15	2,85±0,32
AMC	0,33±0,03	0,47±0,04
AMCa	0,92±0,06	0,83±0,07
Ac	0,65±0,07	0,68±0,06
AND	0,34±0,03	0,25±0,02
ANV	0,33±0,04	0,33±0,08
Lc	0,71±0,07	0,75±0,04
LMC	0,28±0,03	0,39±0,03
DNN	0,45±0,02	0,45±0,03
Doo	0,81±0,06	0,92±0,05
Doo'	0,55±0,05	0,53±0,03
Do	0,22±0,02	0,31±0,01
DN	0,04±0,01	0,03±0,006
LD	0,24±0,02	0,24±0,02
DEF	0,73±0,04	1,08±0,05
DEFIND	0,68±0,06	1,30±0,10
DFN	0,07±0,01	0,09±0,01
DFO	0,51±0,06	0,59±0,04
DNO	0,44±0,06	0,50±0,03
DEO	0,40±0,03	0,47±0,03



Figura 2 – Girinos de *Dendropsophus elegans* de área de pasto (estágio de desenvolvimento 32), área de seringal (estágio de desenvolvimento 31) e área de borda de mata (estágio de desenvolvimento 31), de cima para baixo. Mostrando principalmente diferença na pigmentação. Escala – 1cm

REFERÊNCIAS

GOSNER, K. L. A simplified table for staging anuran embryos and larvae with notes on identification. **Herpetologica**, v. 16, n. 3, p. 183-190, 1960.

MELO, A. S.; HEPP, L. U. Ferramentas estatísticas para análises de dados provenientes de biomonitoramento. **Oecologia Brasiliensis**, v. 12, n. 3, p. 463-486, 2008.

MACIEL, Thely A. & JUNCÁ, Flora A. Effects of temperature and volume of water on the growth and development of tadpoles of *Pleurodema diplolister* and *Rhinella granulose* (Amphibia: Anura). **ZOOLOGIA** 26 (3): 413–418, September, 2009.