

ECOLOGIA DE *Pleurodema diplolister* (Peters, 1870) NUMA ÁREA DE CAATINGA NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PARANATAMA-PE

José Cleiton Souza Tenório¹, Emanuel dos Santos Lima¹, Diego Santos de Lima¹, Ivson Leon Rodrigues Ferreira¹, Marina de Sá Leitão Câmara de Araújo¹

¹ Universidade de Pernambuco (UPE), *Campus* Garanhuns. E-mail (JCST): tenoriocleiton@gmail.com, E-mail (ESL): emanuelsantos881@gmail.com, E-mail (DSL): diegosantosrock@hotmail.com, E-mail (ILRF): ivsonleon12@gmail.com, E-mail (MSLCA): mslc.araujo@gmail.com

RESUMO

O presente trabalho possui o objetivo de conhecer alguns aspectos da ecologia e processos adaptativos que a espécie, *P. diplolister*, desenvolveu no bioma Caatinga. Durante o período de novembro de 2015 a abril de 2016 foram coletados um total de 33 exemplares da espécie referida a partir de armadilhas de queda do tipo *Pit fall* montadas em complexos no formato de 'Y'. Os dados biométricos serviram como fonte para as análises do teste X^2 , Crescimento relativo e a relação ambiental através do coeficiente de Spearman. Foi observada uma alometria com relação ao crescimento relativo, indicando igual desenvolvimento das variáveis. A correlação entre a abundância e os fatores ambientais foi baixa. O presente trabalho auxilia no conhecimento da biologia da espécie *P. diplolister*, além de proporcionar um maior conhecimento da espécie no bioma Caatinga.

Palavras-chave: Adaptação, Anfíbio, População

ABSTRACT

The present work aims to know some aspects of the ecology and adaptive processes that the species, *P. diplolister*, developed in the Caatinga biome. During the period from November 2015 to April 2016, a total of 33 specimens of the species referred to were collected from Pit fall traps mounted in 'Y' shaped complexes. The biometric data served as a source for the analyzes of the test X^2 , Relative Growth and the environmental relation through the spearman coefficient. An allometry was observed in relation to the relative growth, indicating equal development of the variables. The correlation between abundance and environmental factors was low. The present work assists in the knowledge of the biology of the *P. diplolister* species, besides providing a better knowledge of the species in the Caatinga biome

Keywords: Adaptation, Amphibian, Population

INTRODUÇÃO

A Caatinga é um bioma exclusivo do Brasil e está situada principalmente na região Nordeste e norte do estado de Minas Gerais, onde o clima predominante é o semiárido. Estudos em áreas da Caatinga promovem a manutenção, bem como a preservação e cuidado para com o ambiente e a fauna vivente neste meio (PRADO, 2003).

A espécie de anfíbio anuro *Pleurodema diplolister* (Peters, 1870) pode ser encontrada principalmente nas regiões norte do Centro-Oeste e Nordeste, sendo bastante associada ao bioma Caatinga devido aos seus hábitos fossoriais, a adaptação dos ovos a ambientes pouco úmidos e rápido desenvolvimento do indivíduo jovem para a fase adulta (ANDRADE & VAZ-SILVA, 2008). Desta maneira, a espécie encontra-se frequente nos ambientes de floresta aberta e seca (CORREA *et al.*, 2007), sendo frequente na Caatinga.

Assim, este trabalho tem por objetivo enfatizar o estudo da ecologia da espécie *Pleurodema diplolister*, destacando a sua importância no ecossistema da Caatinga e sua morfologia.

METODOLOGIA

O estudo foi executado em uma área da Caatinga, na zona rural do município de Paranatama-PE. Foram analisados nesta área três pontos fixos de coleta (figura 1). O primeiro deles é uma área de pastagem extensiva (8°53'02.0"S e 36°36'37.3"O), o segundo ponto de coleta é uma plantação de palmas predominando a espécie *Nopalea*

cochenillifera (L.) Salm-Dyck (8°53'05.7"S e 36°36'32.9"O), e o terceiro ponto é caracterizado por vegetação secundária típica da Caatinga (8°52'55.6"S e 36°36'29.5"O). As incursões aconteceram mensalmente no período de novembro de 2015 até abril de 2016 e os espécimes foram coletados com o uso de armadilhas do tipo *Pit fall* dispostas em 6 complexos em formato de "Y" (figura 2).

Foram feitas as seguintes medidas dos espécimes capturados: comprimento rostro-cloacal (CRC) sendo considerado para tal medida da ponta do focinho até a abertura cloacal; comprimento da perna posterior (CPP), sendo considerado da ponta do terceiro dedo, até a abertura cloacal (perna esticada); comprimento rostro-labial (CRL), medido a partir da ponta do focinho até a extremidade labial; comprimento lábio-mandibular (CLM) considerando a medida entre as extremidades labiais, além do peso dos espécimes. Para tais procedimentos, foram utilizados o paquímetro digital e balança portátil com precisão de três casas decimais. A biometria foi aferida em campo. Em seguida, os espécimes foram liberados ao ambiente nas proximidades da captura. Dois espécimes, dos que passaram pela biometria, foram levados e sacrificados na Coleção Didática de Zoologia da Universidade de Pernambuco *Campus* Garanhuns, seguindo permissão do SISBIO (n° 50621-1), e tombados com a numeração, CDZ/653 e CDZ/654.

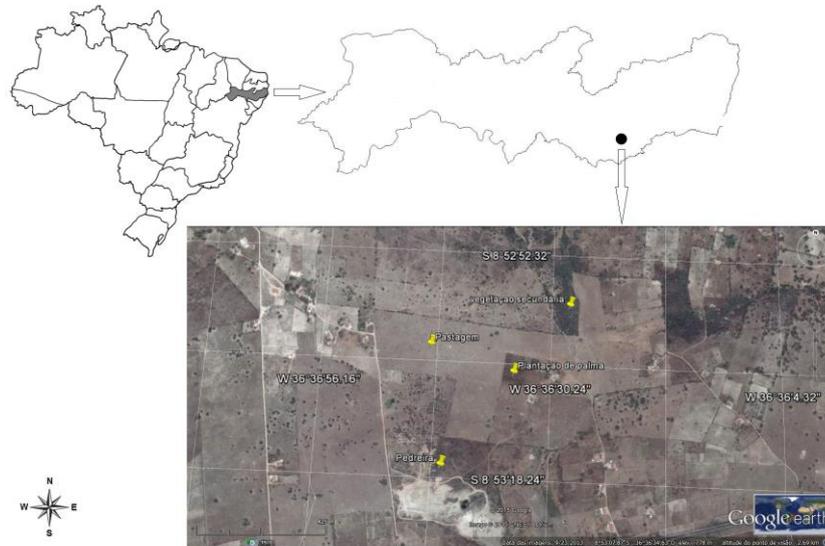


Figura 1 Marcação dos pontos de coleta, na zona rural do município de Paratama-PE.



Figura 2 - Armadilha *Pitfall*. Em (A) cerca guia; (B) balde de intersecção

Foi realizado o cálculo do X^2 para comparar a quantidade de indivíduos adultos e juvenis coletados, os indivíduos eram assim classificados com base no tamanho médio da medida de CRC. Foram estimadas as médias, desvio padrão e valores mínimos e máximos dos dados biométricos coletados. Para as análises de crescimento relativo, foram utilizados como variável independente o CRC e como variável dependente o CLM, calculados através da seguinte fórmula: $y = ax^b$. Por fim, foram analisadas as correlações entre a abundância do espécime diante dos fatores abióticos (temperaturas do

solo e do ar) aferidos durante o período de coleta, adotando como referência os seguintes valores: 0=nula; $0 < 0,3$ = fraca; $0,3 < 0,6$ = normal; $0,6 < 0,9$ = forte; $0,9 < 1$ = muito forte; e 1= completa, através do coeficiente de Spearman. Todas as análises foram realizadas sob $\alpha = 0.05$.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram coletados um total de 33 exemplares da espécie *Pleurodema diplolister* (figura 3) onde os dados obtidos dos espécimes estão simplificados na tabela 1, a seguir.

Tabela 1 Valores dos dados biométricos aferidos

	CRC	CPP	CRL	CLM	Peso
Mínimo	11,90	14,30	4,20	4,55	0,10
Média ±Desvio Padrão	26,99±5,80	34,07±7,79	8,34±1,94	9,96±2,37	2,28±1,41
Máximo	37,7	44,87	11,4	14	6,6



Figura 3 Exemplar de *Pleurodema diplolister* capturado no município de Paranatama - PE. Em (A) vista dorsal; (B) vista anterior. Foto: Acervo próprio.

O resultado obtido pelo teste do X^2 foi de 8,76 ($p < 0.05$), o que mostra uma grande significância na abundância de adultos (75,76%) em relação aos juvenis (24,24%). Podendo-se afirmar que durante o período de coleta, a população juvenil destes indivíduos era escassa. Um dos motivos pode estar relacionado ao período reprodutivo, bem como a relação com os baixos índices pluviométricos da região (MORAIS *et al.*, 2007), já que a região passa por um período de seca de aproximadamente seis anos, impossibilitando com que os corpos de água bem como os afluentes temporários da região sejam abastecidos gerando um declínio no sucesso do desenvolvimento embrionário e maturação dos ovos deste animal.

Para os valores de crescimento relativo, foram utilizados como variável independente o CRC (FREITAS *et al.*, 2008), como mostra a figura 4 a seguir.

Foi observado que as variáveis são amplamente relacionadas e que a relação é Isométrica, indicada pelo valor de $b=1$, mostrando que na sua ontogenia esta espécie cresce de forma igual entre as variáveis CRC e CLM. O valor de $R^2 = 0,89$ relata que as variáveis são fortemente relacionadas. Os dados de crescimento amostrados podem revelar uma relação do tamanho do indivíduo com o tipo de forrageio do animal, embora não foram obtidos dados das presas consumidas. Porém os trabalhos de Freitas *et al.* (2008) não mostrem relações com o tamanho do indivíduo perante ao de suas presas.

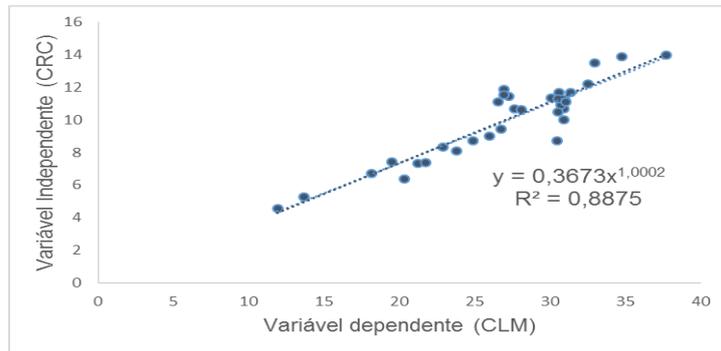


Figura 4 Crescimento de *Pleurodema diplolister* para a relação entre CRC x CLM, coletados em Paranatama, Agreste Pernambucano

A relação dos fatores abióticos com a espécie indicou um r (Pearson) = -0.07 e p = 0.88 para temperatura do solo e r (Pearson) = -0.11 e p = 0.83 para temperatura do ar, mostrando que a ocorrência da espécie está fracamente relacionada com os fatores ambientais. Tais resultados podem estar intimamente ligados ao período de queda dos indivíduos na armadilha e o horário da aferição da temperatura serem assíncronos, uma vez que, como tal espécie possui hábitos fossoriais, Desempenhando suas atividades nos períodos mais frios, um dos fenômenos explicáveis é sua reprodução do tipo explosiva (Santos *et al.* 2003).

Os fenômenos de adaptação da espécie no bioma possibilitam um maior equilíbrio ao ambiente, quando são levados em conta que os anfíbios são grandes controladores naturais de pragas, em especial de invertebrados (VALÊNCIA-AGUILAR *et al.*, 2013), além de estarem diretamente relacionados como fonte de forrageio para outros vertebrados.

CONCLUSÃO

Um estudo mais aprofundado da espécie *P. diplolister* auxiliará no entendimento sobre os Amphibia na Caatinga. O presente estudo representa uma contribuição importante e original para essa área de conhecimento. Até o momento, nenhum trabalho sobre anfíbios anuros foi relatado para o município de Paranatama- PE, sendo este, provavelmente, o primeiro registro da ocorrência da espécie *P. diplolister* nesta localidade, aumentando sua distribuição no Bioma Caatinga. Esforços de trabalho que promovam o estudo dos fenômenos de reprodução, forrageio e da sua fisiologia nos períodos de atividade e latência são essenciais para ampliar o conhecimento e desenvolvimento da espécie no Bioma Caatinga.

AGRADECIMENTOS

A Universidade de Pernambuco, Campus Garanhuns, em especial a Coleção Didática de Zoologia (CDZ/UPE). Ao CNPq por me oferecer meios de realização do trabalho (concessão de bolsa IC) e aos colaboradores da CDZ que de forma incansável contribuíram para sua concretização.



REFERÊNCIAS

- Andrade, S.P.; Vaz-Silva, Wilian. First state record and distribution extension of *Pleurodema diplolister* (Peters 1870) (Anura: Leiuperidae) from state of Goiás, Brazil. **Check List**. 8(1): 149-151, 2012.
- Correa, CL, M. Sallaberry, BA González, ER Soto and MA Méndez. 2007. Amphibia, Anura, Leiuperidae, *Pleurodema thaul*: Latitudinal and altitudinal distribution extension in Chile. **Check List** 3(3): 267-270.
- Freitas, E.B.; Carvalho, C.B.; Faria, R.G.; Batista, R.C.; Batista, C.C.; Coelho, W.A.; Bocchiglieri, A. 2008. Ecological niche and aspects of the natural history of the *Phyllomedusa azurea* (Anura: Hylidae, Phyllomedusinae) in cerrado of central Brazil. **Biota Neotrop.** 8 (4): 101-110 Disponível em: <http://www.biotaneotropica.org.br/v8n4/en/abstract?article+bn02108042008>.
- Prado D.E. As Caatingas da América do Sul. In: LEAL, I. R.; TABARELLI, M. & SILVA, J. M. C. 2003. Ecologia e conservação da caatinga. **Ed. Universitária da UFPE**, Recife.cap. 4. p.181- 236
- Morais, R. A.; Sawaya, R. J.; Barrella, W. 2007 Composição e diversidade de Anfíbios anuros em dois ambientes de Mata Atlântica no Parque Estadual Carlos Botelho São Paulo, Sudoeste do Brasil. **Biota neotrópica**, v.7.
- Pough, F. H. & Janis, C. M, 2008. **A vida dos vertebrados**. 4^a. ed. São Paulo: Atheneu.
- Santos, J. W. A; Damasceno, R.P. E Rocha, P.L. 2003. Feeding habits of the frog *Pleurodema diplolister* (Anura, Leptodactylidae) in Quaternary sand dunes of the Middle Rio São Francisco, Bahia, Brazil. *Phyllomedusa* 2(2): 83-92.
- Valência-Aguilar, A.; Cortés-Gómez, A.M. E Ruiz-Agudelo, C.A. 2013. Ecosystem services provided by amphibians and reptiles in neotropical ecosystems. **International Journal of biodiversity Science**, Ecosystem Services and Management 9: 257-272.