

V SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

XXIII Semana de Iniciação Científica

07 a 11 de Dezembro de 2020

Tema: "Os impactos e desafios da pandemia COVID no ensino, pesquisa e extensão"



TRAÇOS DO REPERTÓRIO COMPORTAMENTAL DO CARANGUEJO DE ÁGUA DOCE *Goyazana castelnaui* (H. MILNE-EDWARDS, 1853) (DECAPODA: TRICHODACTYLIDAE) EM CONDIÇÕES LABORATÓRIAS

Juliana Gonçalves de Araújo¹, Whanderson Machado do Nascimento², Carlito Alves do Nascimento³, Carlos Antônio Muniz Martins⁴, Allysson Pontes Pinheiro⁵

Resumo: Os caranguejos são organismos cruciais para a dinâmica dos ecossistemas no qual estão inseridos. Na América do Sul, os caranguejos de água doce são representados por apenas duas famílias, Pseudothelphusidae e Trichodactylidae. Nesse contexto, embora os organismos Tricodactilídeos sejam tão importantes, pouco ainda é conhecido acerca dos seus aspectos biológicos, ecológicos e comportamentais. Embora a espécie seja alvo de estudos relacionados a sua ontogenia e biologia reprodutiva, há uma escassez de conhecimentos acerca dos aspectos comportamentais da mesma. Nessa perspectiva, o trabalho tem como objetivo descrever o repertório comportamental do caranguejo de água doce *Goyazana castelnaui*, pertencente à família Trichodactylidae, em condições laboratoriais. Com isso, o estudo busca revelar importantes informações acerca do comportamento, e conseqüentemente, da biologia e ecologia da *G. castelnaui*.

Palavras-chave: Repertório comportamental. Experimento laboratorial. Rio Brígida.

1. Introdução

Os caranguejos são organismos cruciais para a dinâmica dos ecossistemas no qual estão inseridos (MAGALHÃES, 2003). Na América do Sul, os caranguejos de água doce são representados por apenas duas famílias, Pseudothelphusidae ORTMANN, 1893 e Trichodactylidae H. MILNE EDWARDS, 1853 (MAGALHÃES, 2003; CUMBERLIDGE et al., 2014). No Brasil, os caranguejos tricodactilídeos são geralmente encontrados em áreas que não ultrapassam 300 metros acima do nível do mar (RODRÍGUEZ, 1981; MAGALHÃES, 2016). A

1 Universidade Regional do Cariri, email: juliana.araujo@urca.br

2 Universidade Federal de Pernambuco, email: whanderson.machado@ufpe.br

3 Universidade Regional do Cariri, email: carlitoalves624@gmail.com

4 Universidade Regional do Cariri, email: carlosmuniz166@gmail.com

5 Universidade Regional do Cariri, email: allysson.pinheiro@urca.br

V SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

XXIII Semana de Iniciação Científica

07 a 11 de Dezembro de 2020

Tema: “Os impactos e desafios da pandemia COVID no ensino, pesquisa e extensão”



família é representada por apenas 15 gêneros e 47 espécies (CUMBERLIDGE et al., 2014).

Apesar da importância dos caranguejos de água doce para a dinâmica ecológica dos ecossistemas em que eles estão inseridos, pouco ainda é conhecido acerca dos seus aspectos biológicos, ecológicos e comportamentais, onde os estudos realizados com os mesmos são geralmente de cunho taxonômico ou relacionados a sua distribuição geográfica (MAGALHÃES, 2016). Contudo, recentemente foram realizados estudos sobre a ontogenia (SILVA et al., 2018) e biologia reprodutiva (ALMEIDA et al., 2019) da espécie.

Embora o número de estudos com os caranguejos tricodactilídeos tenha aumentado recentemente, em sua maioria eles são direcionados a duas espécies: *Dilocarcinus pagei* Stimpson, 1861 e *Trichodactylus fluviatilis* Latreille, 1828 (MAGALHÃES, 2016). Contudo, ainda são poucos os estudos que abordam o comportamento em tricodactilídeos (ZIMMERMANN et al. 2009; SANT'ANNA et al. 2014). Até o momento, Zimmermann et al. (2009) é o único estudo que relata o repertório comportamental para a família, com *Trichodactylus panoplus*. Além desse, há apenas estudos que descrevem o comportamento reprodutivo (SENKMAN et al. 2015) e comportamento de tanatose (SCARTON et al. 2009).

Magalhães (2016) ressalta a importância de estudos com foco nos aspectos biológicos e ecológicos de Trichodactylidae. Portanto, haja vista a importância dos caranguejos de água doce, e a escassez dos conhecimentos acerca desses, se faz necessária a realização de estudos que possam contribuir expressivamente com a ampliação do conhecimento sobre os aspectos biológicos, ecológicos e comportamentais destes organismos. Sabendo que estudos comportamentais podem fornecer relevantes insights acerca da biologia e ecologia das espécies, entende-se que o presente estudo pode revelar importantes informações sobre os aspectos biológicos e ecológicos de *G. castelnaui*.

2. Objetivos

O presente estudo busca descrever o repertório comportamental de *Goyazana castelnaui* em condições laboratoriais, identificando, descrevendo e quantificando a frequência de seus atos comportamentais, bem como analisar se há diferença na frequência de atividades comportamentais entre os períodos diurno e noturno e se há diferença na frequência de atividades comportamentais entre machos e fêmeas.

V SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

XXIII Semana de Iniciação Científica

07 a 11 de Dezembro de 2020

Tema: "Os impactos e desafios da pandemia COVID no ensino, pesquisa e extensão"



3. Metodologia

O caranguejo de água doce, *Goyazana castelnaui* possui registro de ocorrência em lagoas tributárias do Rio Brígida, município de Exu, Pernambuco (FREITA et al., 2013). Assim, os espécimes utilizados no presente estudo serão coletados em campanhas amostrais realizadas no Rio Brígida, município de Exu, Pernambuco. Ainda no local de coleta serão mensurados os valores de temperatura da água (Temp), turbidez da água (Turb), potencial hidrogeniônico (pH), condutividade elétrica (CE) e oxigênio dissolvido, para auxílio da reprodução ambiental de *G. castelnaui* em laboratório.

A alimentação será conduzida duas vezes por dia às 8:00 h e as 20:00 h. Além disso, a água dos aquários terá ciclagem permanentemente durante o estudo, por um sistema de circulação fechado que mantém a aeração constante, conforme procedimentos descritos por Nascimento et al. (2019).

O estudo será realizado em três etapas: Identificação (1), descrição (2) e quantificação (3) dos atos comportamentais de *Goyazana castelnaui*. Para obtenção das imagens serão utilizadas câmeras HDL (modelo HM/22/52), que serão posicionadas a uma distância padrão de 25 cm, acima de cada aquário. Para identificar, descrever e quantificar os atos comportamentais será elaborado um etograma com base nos atos comportamentais. A construção do etograma se baseia na biologia e ecologia da espécie, ficando inerente aos pesquisadores durante o presente momento, assim não há como prever quais atos serão descritos, mesmo havendo estudos prévios para outras espécies da mesma família.

4. Resultados

Devido ao atual quadro de pandemia decorrente do *Sars-CoV-2*, não foi possível seguir com o cronograma inicial do estudo, havendo um atraso no mesmo. Contudo, foi possível montar e verificar toda a estrutura dos aquários, bem como o sistema de circulação. Além disso, devido à dificuldade de deslocamento dos pesquisadores, mediante situação de pandemia, foram feitas duas campanhas amostrais em busca de espécimes de *G. castelnaui* na cidade de Granito, Pernambuco, ao longo do Rio Brígida, onde já é registrada a ocorrência da espécie para o mesmo rio, porém em outra cidade, como já citado. Esse procedimento foi realizado devido a facilidade de acesso ao trecho por parte de uma integrante do estudo.

As campanhas se deram em dois pontos do rio (Ponto 1: 7°42'55.1"S 39°36'43.1"W; Ponto 2- 7°43'17.7"S 39°37'00.1"W) por meio de busca ativa. Também foram confeccionadas armadilhas de garrafa PET, conforme

V SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

XXIII Semana de Iniciação Científica

07 a 11 de Dezembro de 2020

Tema: "Os impactos e desafios da pandemia COVID no ensino, pesquisa e extensão"



procedimentos descritos por Nascimento et al. (2019), e distribuídas ao longo do rio de forma estratégica. Nenhum espécime foi encontrado.

5. Conclusão

Não foi possível a realização do projeto inicial, devido a atual situação de pandemia que perdura desde o início do projeto, no entanto, espera-se que no início do próximo semestre os experimentos possam ser realizados como planejado inicialmente, uma vez que a estrutura já está montada, faltando apenas a coleta dos espécimes, que por sua vez será realizada logo seja possível. Assim, esperamos obter importantes informações sobre os aspectos comportamentais de *G. casteunai*, contribuindo com novas informações sobre biologia e ecologia da espécie.

6. Agradecimentos

Agradecemos a Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP) pelo financiamento do projeto. A Universidade Regional do Cariri (URCA) e ao Laboratório de Crustáceos do Semiárido (LACRUSE).

7. Referencias

ALMEIDA, P. R. S.; DA SILVA, L. N.; SHINOZAKI-MENDES, R. A. Reproductive biology of the freshwater crab *Goyazana castelnaui* (Brachyura: Trichodactylidae) in a semiarid region of Brazil. **Invertebrate Reproduction & Development**, p. 1-9, 2019.

CUMBERLIDGE, N.; ALVAREZ, F.; VILLALOBOS, J. L. Results of the global conservation assessment of the freshwater crabs (Brachyura, Pseudothelphusidae and Trichodactylidae): The Neotropical region, with an update on diversity. **ZooKeys**, n. 457, p. 133, 2014.

FREITA, F. R. V. et al. Scientific Note Occurrence of *Goyazana castelnaui* (H. Milne-Edwards, 1853) (Crustacea: Decapoda: Trichodactylidae) in the semi-arid region of the state of Pernambuco, Brazil. **Pan-American Journal of Aquatic Sciences**, v. 8, n. 4, p. 358-360, 2013.

MAGALHÃES, C. Famílias Pseudothelphusidae e Trichodactylidae. **Manual de identificação dos Crustacea Decapoda de água doce do Brasil**, v. 143, p. 287, 2003.

MAGALHÃES, C. Avaliação dos Caranguejos tricodactídeos (Decapoda: Trichodactylidae), Cap. 32: p. 420-440. In: Pinheiro, M.A.A. & Boos, H. (Org.). **Livro Vermelho dos Crustáceos do Brasil: Avaliação 2010-2014**. Cruz das Almas, BA: Sociedade Brasileira de Carcinologia - SBC, 466 p, 2016.

V SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA
XXIII Semana de Iniciação Científica

07 a 11 de Dezembro de 2020

Tema: "Os impactos e desafios da pandemia COVID no ensino,
pesquisa e extensão"



NASCIMENTO, C. A. et al. Behavioral repertoire of *Kingsleya attenboroughi* Pinheiro and Santana 2016 (Crustacea Brachyura) under laboratory conditions. **Ethology Ecology & Evolution**, p. 1-10, 2019.

RODRÍGUEZ, G. Decapoda. **Aquatic biota of tropical South America, part**, v. 1, p. 41-51, 1981.

SANT'ANNA, B. S. et al. Behavioral repertoire and substrate choice of the freshwater crab *Dilocarcinus pagei* Stimpson, 1861 (Decapoda, Trichodactylidae). **Global Diversity, Behavior and Environmental Threats**, p. 57, 2014.

SENKMAN, L. E. et al. Reproductive behaviour of three species of freshwater crabs of the family Trichodactylidae (Crustacea: Decapoda) including forced copulation by males. **Marine and freshwater behaviour and physiology**, v. 48, n. 2, p. 77-88, 2015.

SILVA, L. N.; ALMEIDA, P. R. S.; SHINOZAKI-MENDES, R. A. Dimorfismo sexual e alometria ontogenética em *Goyazana castelnaui* (Crustacea, Brachyura). **Iheringia. Série Zoologia**, v. 108, 2018.

SCARTON, Laura Patrícia et al. Thanatosis in the freshwater crab *Trichodactylus panoplus* (Decapoda: Brachyura: Trichodactylidae). **Nauplius**, v. 17, n. 2, p. 97-100, 2009.

ZIMMERMANN, B. L. et al. Behavioral repertory of *Trichodactylus panoplus* (Crustacea: Trichodactylidae) under laboratory conditions. **Zoologia (Curitiba)**, v. 26, n. 1, p. 5-11, 2009.