

Caracterização morfométrica dos heterófilos de *Trachycephalus nigromaculatus* (Tschudi, 1838) na restinga da Reserva Caruara, RJ

Eduardo Carlos de Souza Muniz¹, Roger da Silva Carlos¹, Maria Clara Paschoalini Liquer¹, Bianca Louzada de Souza¹, Larissa Solino de Abreu Franco¹, Anita Ladeira Gesualdi¹, Leonardo Serafim da Silveira¹

(1) Núcleo de Estudo e Pesquisas em Animais Selvagens, Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil;

Os anfíbios representam um dos grupos de vertebrados mais ameaçados globalmente, o que torna o monitoramento de sua saúde uma prioridade para a conservação. A hematologia é uma ferramenta diagnóstica essencial, mas sua aplicação é limitada pela ausência de valores de referência para muitas espécies, como para o *Trachycephalus nigromaculatus*. Os heterófilos, análogos aos neutrófilos de mamíferos, são leucócitos fundamentais na resposta imune inata, agindo como a primeira linha de defesa contra patógenos. Este estudo teve como objetivo caracterizar a morfologia e a morfometria dos heterófilos em uma população de *T. nigromaculatus* da Reserva Caruara, avaliando exclusivamente animais em estado de hígidez. O material analisado consistiu em amostras de sangue de 12 indivíduos adultos, coletados manualmente sob licença SISBIO nº 82698-1 na Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Fazenda Caruara, no município de São João da Barra - RJ. A hígidez dos animais foi confirmada por anamnese geral, que assegurou a ausência de lesões. A análise morfométrica foi realizada em microscópio óptico acoplado a uma câmera e software de imagem. Um total de 93 heterófilos foram avaliados. As células apresentaram morfologia típica, com citoplasma claro, contendo finas granulações eosinofílicas, e núcleo excêntrico, segmentado em dois ou mais lobos de cromatina densa. As médias de comprimento e largura celular foram de $10.32 \pm 0.98 \mu\text{m}$ e $9.71 \pm 0.95 \mu\text{m}$, respectivamente. Estes dados pioneiros estabelecem os primeiros valores de referência para heterófilos de *T. nigromaculatus* em vida livre, sendo um recurso crucial para futuras avaliações sanitárias, estudos de patologia comparada e monitoramento dos impactos ambientais sobre esta espécie.

Palavras-chave: anfíbios. hematologia. heterófilos.

Instituição de Fomento: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica - Voluntário (PIBI UENF/Edital 06/2023).

Morphometric characterization of heterophils of *Trachycephalus nigromaculatus* (Tschudi, 1838) in the restinga of Caruara Reserve, RJ

Eduardo Carlos de Souza Muniz¹, Roger da Silva Carlos¹, Maria Clara Paschoalini Liquer¹, Bianca Louzada de Souza¹, Larissa Solino de Abreu Franco¹, Anita Ladeira Gesualdi¹, Leonardo Serafim da Silveira¹

(1) Center for Study and Research on Wild Animals, Darcy Ribeiro State University of Northern Fluminense, Campos dos Goytacazes, RJ, Brazil.

Amphibians represent one of the most threatened vertebrate groups globally, making health monitoring a priority for conservation. Hematology is an essential diagnostic tool, but its application is limited by the absence of reference values for many species, such as *Trachycephalus nigromaculatus*. Heterophils, analogous to mammalian neutrophils, are fundamental leukocytes in the innate immune response, acting as the first line of defense against pathogens. This study aimed to characterize the morphology and morphometry of heterophils in a population of *T. nigromaculatus* from the Caruara Reserve, exclusively evaluating animals in a healthy state. The analyzed material consisted of blood samples from 12 adult individuals, manually collected under SISBIO license No. 82698-1 at the Private Natural Heritage Reserve (RPPN) Fazenda Caruara, in the municipality of São João da Barra - RJ. The health of the animals was confirmed by a general clinical examination, which ensured the absence of lesions. Morphometric analysis was performed using a light microscope coupled with a camera and imaging software. A total of 93 heterophils were evaluated. The cells exhibited typical morphology, with a clear cytoplasm containing fine eosinophilic granules, and an eccentric nucleus, segmented into two or more lobes of dense chromatin. The mean cell length and width were $10.32 \pm 0.98 \mu\text{m}$ and $9.71 \pm 0.95 \mu\text{m}$, respectively. These pioneering data establish the first reference values for free-ranging *T. nigromaculatus*, providing a crucial resource for future health assessments, comparative pathology studies, and monitoring the environmental impacts on this species.

Keywords: amphibians. hematology. heterophils.

Support: Institutional Program for Scientific Initiation Scholarships - Volunteer (PIBI UENF/Edital 06/2023).