

Efeito da temperatura sobre a taxa metabólica de girinos nativos do bioma Cerrado em diferentes temperaturas

Gabriela da Silva Leandro¹, Kênia Cardoso Bicego², Luciane Helena Gargaglioni Batalhão³, Leonardo Sambini Longhini⁴, Lucas Aparecido Zena⁵, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, campus Jaboticabal, Ciências Biológicas, gabi_slean@hotmail.com.

Palavras Chave: *Ectotérmicos, mudança climática e anfíbios.*

Introdução

As perdas e modificações de habitats promovem perturbações que levam à mudanças climáticas [1,2], e interferem diretamente nos organismos. Alguns animais podem ser mais sensíveis a essas variações, como por exemplo, os ectotérmicos, visto que estes não possuem mecanismos termorregulatórios que mantenham sua temperatura corpórea constante, como ocorre em endotérmicos. Logo, quando a temperatura ambiental oscila, sua temperatura corporal também varia.

Os animais do presente estudo são girinos das espécies *Phitecopus ayeaye* e *Bokermannohyla ibitiguara*, espécies endêmicas do Cerrado brasileiro, bioma mais extenso do país e extremamente ameaçado. Têm por característica em seu estágio larval possuírem hábito nectônico e bentônico, ou seja, vivem na coluna d'água e no fundo de corpos d'água, respectivamente.

Apesar de existirem informações sobre a ecologia e alguns aspectos reprodutivos destas espécies, não há nenhuma informação sobre sua fisiologia, portanto este trabalho pioneiro, busca investigar como estes organismos responderiam fisiologicamente quando submetidos a diferentes temperaturas ambientes, simulando assim, o que poderia ocorrer no ambiente natural e em um cenário futuro de alterações ambientais como as mudanças climáticas.

Objetivo

O presente trabalho teve por objetivo mensurar a taxa metabólica de girinos de *Phitecopus ayeaye* e *Bokermannohyla ibitiguara* quando submetidos a diferentes temperaturas agudas, 15, 20, 25 e 30 e 34°C, respectivamente.

Material e Métodos

Os animais foram coletados na região sudeste do estado de Minas Gerais, no município de Sacramento (20°12'06,9" S; 47°07'19,0" O) e mantidos em aquários aclimatados a condições laboratoriais na temperatura constante de 20°C, com ciclo claro/escuro natural.

Para mensurar o consumo de oxigênio foi utilizado o método não invasivo de respirometria fechada, no qual o girino era mantido em uma câmara de acrílico

imersa em um banho, através do qual eram feitos os ajustes das temperaturas 15°, 20°, 25°, 30 e 34°C, respectivamente.

Inserido no topo da câmara havia um eletrodo de fibra ótica, sensível às variações do oxigênio diluído na água e cujo sinal era captado, amplificado e transduzido por hardwares e posteriormente serem lidas em softwares.

Resultados e Discussão

A temperatura ambiente influenciou significativamente a taxa metabólica de ambas as espécies. A medida que a temperatura ambiente foi elevada de 15 para 34°C, a taxa metabólica também aumentou. Nos girinos nectônicos da espécie *Phitecopus ayeaye*, a taxa metabólica foi sempre maior em comparação aos girinos bentônicos da espécie *Bokermannohyla ibitiguara*. Estes resultados refletem as diferenças ecomorfológicas existentes entre as duas espécies.

Conclusões

Devido ao fato dos anfíbios serem animais extremamente sensíveis às variações climáticas e modificações dos habitats, espera-se com esse trabalho obter maiores informações sobre as respostas fisiológicas que os animais possivelmente apresentariam caso estivessem em ambiente natural sob elevação de temperatura. Com isso, estudos sobre os efeitos das variações ambientais na fisiologia de anfíbios brasileiros pode ajudar a compreender o grau de susceptibilidade dos anfíbios frente a eventos de mudanças climáticas de cunho antrópico.

Agradecimentos

Agradeço ao laboratório de Fisiologia Animal, aos meus orientadores e equipe.

¹Becker, C. G.; Zamudio, K. R. Tropical amphibian populations experience higher disease risk in natural habitats. *Proceeding of the National Academy of Sciences*. 2011.

²Costa, T. B.; Guimarães, L. D.; Bastos, R. P. Curtis, M. D. Territorial and mating behavior in *Phyllomedusa azurea* (Anura: Hylidae) at a temporary pond in west-central Brazil. *Phyllomedusa*. 2010.