

LAURA CAMILA CABANZO OLARTE

**Explorando o ‘Comportamento de doente’ e ‘Febre Comportamental’
em Anfíbios e Répteis: Considerações do Desenho Experimental e
Análise de Respostas Comportamentais em Laboratório e Campo**

**Exploring ‘Sickness Behavior’ and ‘Behavioral Fever’ in Amphibians
and Reptiles: Experimental Design and Analysis Considerations of
behavioral responses in the Laboratory and Field**

São Paulo

2023

Resumo geral

Esta tese tem como tema central a análise das respostas comportamentais do ‘comportamento de doente’ em vertebrados ectotérmicos, por exemplo, anuros. O ‘comportamento de doente’ se caracteriza por ser um conjunto de respostas tanto comportamentais (e.g. inatividade) como autonômicas que em conjunto fazem parte da resposta de fase aguda do sistema imunológico quando um patógeno é reconhecido em vertebrados endotérmicos e ectotérmicos. No entanto, os ajustes comportamentais em anuros parecem precisar de uma melhor análise e cuidado com os conceitos usados da literatura (principalmente de animais endotérmicos) para poder ser definidos, já que dependerá da sua biologia termal, ecologia e ambiente térmico no qual eles habitam. O seguinte trabalho está composto por dois capítulos com formato de texto científico. O CAPÍTULO 1 é uma revisão crítica que tem como objetivo revisar os conceitos atrelados a ‘comportamento de doente’ e ‘febre comportamental’ em anuros, lembrar que existem limitações ecológicas, apresentar a discussão sobre um sistema de referência (conhecidos como ‘controle’ em condições experimentais) que permita definir sem ambiguidade a ‘febre comportamental’, e finalmente considerar as implicações na conservação destes animais. O capítulo 2, é o teste de hipóteses para determinar se na espécie de anuro *Aquarana catesbeiana* existe ‘febre comportamental’ ou ‘comportamento de doente’ como respostas alternativas (considerando-se um *trade-off*). Finalmente, a discussão geral explica como os dois capítulos se integram dentro do estado da arte atual do tema de ‘comportamento de doente’.

Abstract

This thesis focuses on the analysis of the behavioral responses of ‘sickness behavior’ in ectothermic vertebrates, such as anurans. ‘Sickness behavior’ is characterized by a set of both behavioral (e.g., inactivity) and autonomic responses that are part of the acute phase response of the immune system when a pathogen is recognized in both endothermic and ectothermic vertebrates. However, the behavioral adjustments in anurans seem to require a better analysis and careful consideration of the concepts used in the literature (mainly from endothermic animals) to be defined, as it will depend on their thermal biology, ecology, and thermal environment in which they live. The following work consists of two chapters in the format of scientific text. CHAPTER 1 is a critical review that aims to revisit the concepts related to ‘sickness behavior’ and ‘behavioral fever’ in anurans, to recall ecological limitations, to present the discussion about a reference system (known as ‘control’ in experimental conditions) that allows defining behavioral fever without ambiguity, and finally to consider the implications for the conservation of these animals. Chapter 2 is a hypothesis test to determine whether the anuran species *Aquarana catesbeiana* exhibits ‘behavioral fever’ or ‘sickness behavior’ as alternative responses (considering a *trade-off*). Finally, the general discussion explains how the two chapters are integrated within the current state of the art of the topic of ‘sickness behavior’.