

## Análise comportamental de lagartos teiú pelo uso da metodologia de aceleração tridimensional

Ane Guadalupe Silva<sup>1</sup>, Lucas A. Zena<sup>2</sup>, Vitor Passos Rios<sup>3</sup>, Luciane H. Gargaglioni<sup>1</sup>, Kênia C. Bicego<sup>1</sup>.  
<sup>1</sup>Departamento de Morfologia e Fisiologia Animal, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual de São Paulo, Jaboticabal. <sup>2</sup>Departamento de Fisiologia, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo. <sup>3</sup>Programa de Pós-graduação em Biologia Comparada, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto. Ciências Biológicas, [ane.gs@hotmail.com.br](mailto:ane.gs@hotmail.com.br), PIBIC.

Palavras Chave: *Acelerômetro, Comportamento, Teiú.*

### Introdução

Com o advento das tecnologias contemporâneas para monitoramento remoto do comportamento, é possível determinar padrões de atividade diários e sazonais e interações organismo-ambiente em animais de vida livre sem interferência do experimentador (WILLIAMS et al., 2016). Entre esses dispositivos, os acelerômetros são utilizados para quantificar a atividade de uma espécie por meio das mudanças de aceleração em três eixos ortogonais, X Y e Z, correspondentes à aceleração anteroposterior (impulso), lateral (balanço) e dorsoventral (elevação), respectivamente. A validação de padrões de comportamento a serem detectados pelos acelerômetros pode ser usada para medições remotas no campo. No presente estudo, utilizamos sensores de aceleração para descrever padrões comportamentais do lagarto teiú *Salvator merianae*. Esta espécie exibe um ciclo sazonal de hibernação durante o inverno e alta atividade na primavera e no verão, com a reprodução ocorrendo durante a primavera.

### Objetivo

Comparar a observação visual de comportamentos específicos de lagartos teiús mantidos em cativeiro com os dados tridimensionais de aceleração.

### Material e Métodos

Cinco fêmeas de teiú foram utilizadas, todas equipadas com um colete de couro sintético, onde um acelerômetro foi ancorado dorsalmente entre as escápulas. As gravações em vídeo dos comportamentos foram realizadas por meio de duas câmeras posicionadas dentro de uma sala experimental. Os dados de aceleração foram extraídos utilizando o software SAS 9.4. para o cálculo das variáveis relacionadas à atividade dos teiús. Posteriormente estas variáveis foram usadas na análise estatística matemática do tipo Randon Forest, que validou os modelos de comportamento. Os vídeos foram assistidos e alguns comportamentos classificados e padronizados conjuntamente com os dados de aceleração. Para a visualização da atividade geral dos animais, a aceleração dinâmica (aceleração sem a gravidade) foi utilizada graficamente para confirmar os

comportamentos específicos obtidos pela câmera. Para a realização do modelo randon forest o software R (3.5.1) foi aplicado.

### Resultados e Discussão

Identificamos quatro comportamentos: repouso, caminhar, construção de ninho e alimentação. Para comportamento de repouso a aceleração dinâmica possui uma amplitude de sinal baixa em todos os eixos. O sinal de impulso é mais evidente para o caminhar em conjunto, em alguns momentos, com o sinal de balanço. Uma combinação de fortes movimentos de impulso e balanço com evidente influência da elevação são observadas para o comportamento de construção do ninho. Já para a atividade de alimentação, o movimento de impulso (eixo X) apresenta uma grande variação seguida do balanço (eixo Y) e elevação (eixo Z), que se correspondem em amplitude. Poucos trabalhos sobre o comportamento desses animais foram feitos. Para o comportamento de caminhar, o erro encontrado para sua validação no randon forest foi maior em comparação aos outros comportamentos, provavelmente devido à irregularidade do tempo de tal atividade, onde muitas vezes não se acha um padrão temporal desse comportamento.

### Conclusões

Por este trabalho podemos observar quatro comportamentos distintos de fêmeas de lagarto teiú em época reprodutiva com uso da aceleração tridimensional. Esses resultados preliminares indicam a possibilidade de utilizar os acelerômetros para a identificação de comportamentos específicos em animais de vida livre com objetivo de quantificar a proporção das atividades utilizadas por esses animais em diferentes estações do ano.

### Agradecimentos

Os autores são gratos ao apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq e a todos que puderam, de alguma forma, nos auxiliar durante o projeto.

Williams, C. T.; Barnes, B. M. e Buck, C. L. Integrating physiology, behavior, and energetics: Biologging in a free-living arctic hibernator, 2016.