



# Simpósio de Integração Acadêmica

“A Transversalidade da Ciência, Tecnologia e Inovações para o Planeta”  
SIA UFV Virtual 2021



## Análise histomorfométrica e determinação do estresse oxidativo no rim de morcegos frugívoros adultos (*Artibeus lituratus*) expostos a cádmio, chumbo, cromo e níquel

Maíra Parreira Alves Coelho<sup>1</sup> (maira.parreira@ufv.br); Mariella Bontempo Freitas<sup>1</sup> (mfreitas@ufv.br); Ana Luiza Fonseca Destro<sup>1</sup> (nina.destro@gmail.com); Jerusa Maria Oliveira Amorim<sup>2</sup> (oliveira.jerusal@gmail.com); Thais da Silva Alves<sup>1</sup> (thais.s.alves@ufv.br); Reggiani Vilela Gonçalves<sup>3</sup> (reggysvilela@yahoo.com.br).

<sup>1</sup>Laboratório de Ecofisiologia de Quirópteros, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, Minas Gerais, Brasil. <sup>2</sup>Laboratório de Morfologia Animal Aplicada, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, Alagoas, Brasil. <sup>3</sup>Laboratório de Patologia Experimental, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, Minas Gerais, Brasil.

Metais pesados; Ecotoxicologia; Quirópteros.

Ecotoxicologia – Biologia Animal – Pesquisa

### Introdução

Morcegos são mamíferos voadores que possuem uma alta taxa de metabolismo, forrageio e consumo alimentar, sendo mais susceptíveis a bioacumulação de contaminantes que podem causar danos nas funções renais e na homeostase desses animais. Metais pesados são exemplos desses contaminantes, pois, não são biodegradáveis e são amplamente encontrados na natureza poluindo diversos ambientes.

### Objetivos

O objetivo deste estudo consiste em analisar, comparar e entender os efeitos tóxicos dos metais cádmio, chumbo, cromo e níquel no sistema renal de morcegos, avaliando os possíveis danos ocasionados por estes metais neste tecido.

### Material e Métodos



Morcegos capturados por rede de neblina (N=30)



Levados para recintos e distribuídos em 5 grupos (n=6/grupo)



Expostos por injeção intraperitoneal (metais diluídos em 0,7mL de água destilada)

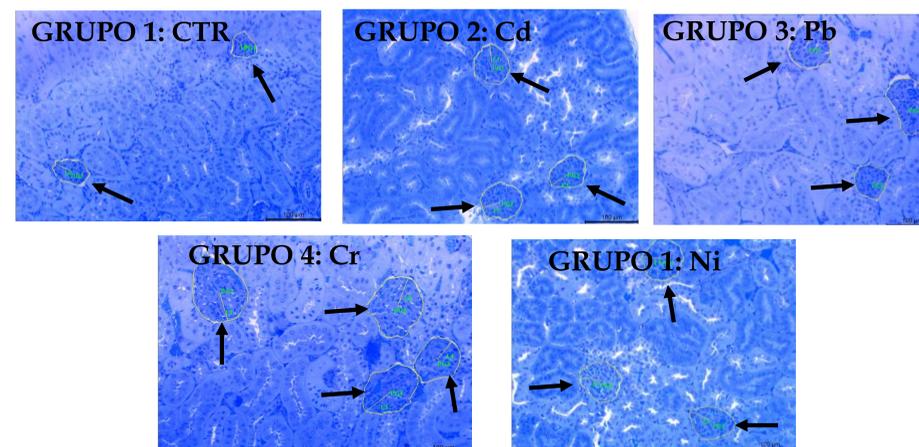
Grupos	Tipo de exposição
Grupo 1	0,7mL de solução salina 0,9% (controle)
Grupo 2	1,5 mg/Kg de CdCl <sub>2</sub> (cloreto de cádmio)
Grupo 3	1,5 mg/Kg de (CH <sub>3</sub> COO) <sub>2</sub> Pb.3H <sub>2</sub> O (acetato de chumbo Neutro P.A. trihidratado)
Grupo 4	1,5 mg/Kg de CrO <sub>3</sub> (trióxido de cromo VI)
Grupo 5	1,5 mg/Kg de Cl <sub>2</sub> Ni.6H <sub>2</sub> O (cloreto de níquel (II) hexahidratado)

Após 96 horas, os animais foram pesados e eutanasiados. O rim direito de cada animal foi destinado a análises de histomorfometria. O rim esquerdo foi destinado para análises de estresse oxidativo.

Foram analisados os níveis malondialdeído (MDA) e proteína carbonilada (PC) e as atividades da superóxido dismutase (SOD), catalase (CAT), óxido nítrico (NO) e glutatona S-transferase (GST).

### Resultados e Discussão

Os resultados obtidos nas análises de estresse oxidativo mostraram que não houve alterações significativas nos parâmetros testados. Os resultados das análises histomorfométricas mostraram que os morcegos expostos aos metais Cd, Pb, Cr e Ni tiveram um aumento no tamanho do raio glomerular e o grupo Pb teve um aumento no número de seus túbulos renais. Estes resultados podem indicar uma alta taxa de filtração glomerular favorecendo a excreção desses metais e a desintoxicação do organismo, amenizando os danos subsequentes ao tecido dos morcegos.



### Conclusões

As análises histomorfométricas no rim de morcegos frugívoros da espécie *Artibeus lituratus* mostraram que a exposição ao Cd, Pb, Cr e Ni induziram mecanismos de compensação fisiológica para que fossem evitados danos subsequentes ao tecido renal desses animais. É necessário realizar estudos histopatológicos para investigar a toxicidade desses metais em outros tecidos de animais expostos.

### Bibliografia

BENVINDO DE SOUZA, M. et al. Current Status of Ecotoxicological Studies of Bats in Brazil. Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology, v. 104, p. 393-399, 2020.

### Apoio Financeiro



### Agradecimentos

