

TOXICIDADE INDUZIDA PELO FUNGICIDA TEBUCONAZOL NO TUBO DIGESTIVO DO MORCEGO FRUGÍVORO *Artibeus lituratus*

Giovanna De Castro Rodrigues, Sirlene Souza Rodrigues Sartori, Mariella Bontempo Duca de Freitas,
Alex Filipe Ramos de Sousa, Antônio Márcio Costa Ferreira, Renata Maria Pereira de Freitas

14 – Vida na água e vida terrestre

Introdução

O uso intensivo de pesticidas no Brasil, especialmente do fungicida tebuconazol (TEB), tem gerado preocupação devido aos impactos ambientais e aos efeitos sobre organismos não-alvo, como morcegos frugívoros, essenciais na manutenção de ecossistemas por atuarem na dispersão de sementes e regeneração de áreas degradadas.

Objetivos

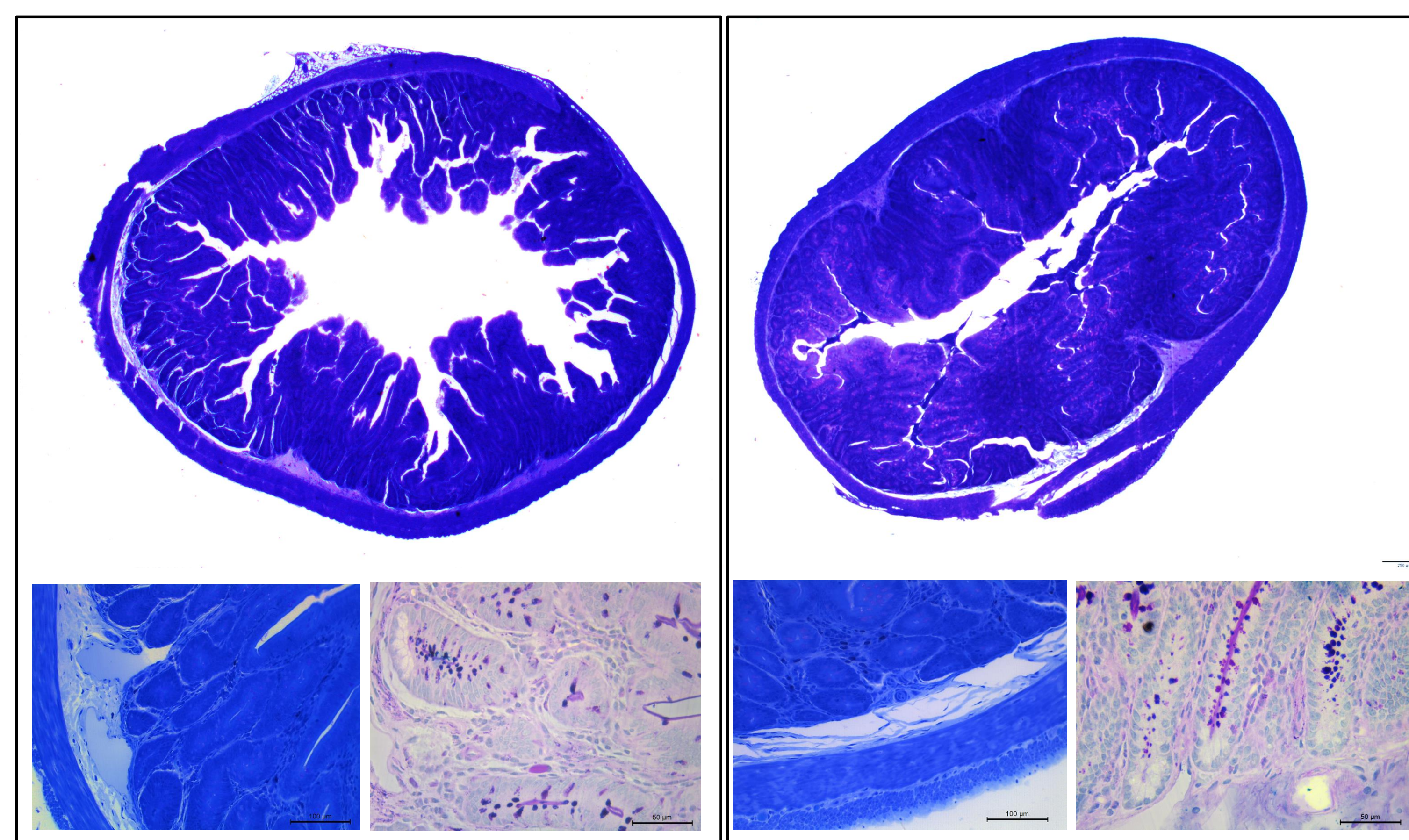
Este estudo tem como objetivo identificar os possíveis impactos de pesticidas em organismos não-alvo, com foco específico no fungicida tebuconazol amplamente utilizado em culturas agrícolas, que pode provocar alterações histológicas no intestino do morcego frugívoro *Artibeus lituratus*.

Material e Métodos ou Metodologia

Fragmentos do intestino caudal foram processados para a inclusão em resina glicolmetacrilato, conforme método de rotina. Posteriormente, foram seccionados em micrótomo rotativo para obtenção de cortes semiseriados de 3µm de espessura (espaçamento de 30µm). As lâminas foram coradas com azul de toluidina para descrição geral e também submetidas à histoquímica para identificação de mucinas (técnica do Ácido Periódico de Schiff conjugado com Alcian Blue). Tais lâminas foram analisadas sob microscópio óptico para observação de alterações histológicas.

Resultados e/ou Ações Desenvolvidas

Na mucosa, observou-se redução aparente da altura, maior compactação e contornos menos definidos das vilosidades intestinais, com sinais de degeneração epitelial. As criptas intestinais apresentaram-se desorganizadas, mais compactadas e menos delimitadas nos indivíduos tratados. A submucosa mostrou-se edemaciada, com frouxidão tecidual, vasos linfáticos mais amplos e desorganização das fibras conjuntivas. Na camada muscular foram identificadas alterações aparentes como espessamento irregular, desorganização das fibras musculares lisas e espaçamento entre elas. Também foi observada alteração aparente nas pregas circulares, que se apresentaram achatadas ou desestruturadas nos animais expostos. As células caliciformes foram bem marcadas PAS/AB+, indicando a presença de mucinas neutras e ácidas, sem diferença aparente entre grupos tratado e controle.



Grupo controle

Grupo tratado com tebuconazol

Conclusões

De maneira geral, essas alterações estruturais aparentes indicam que o TEB compromete de forma significativa a integridade do intestino de *A. lituratus*. Entre as possíveis consequências, destacam-se prejuízos nos processos de absorção de nutrientes, motilidade, proteção da mucosa e manutenção da homeostase geral, o que pode refletir negativamente na fisiologia individual dos animais e na dinâmica ecológica da espécie, considerando seu papel essencial na manutenção e regeneração dos ecossistemas.

Apoio Financeiro



Bibliografia

- LI, S. et al. Tebuconazole induced oxidative stress related hepatotoxicity in adult and larval zebrafish (*Danio rerio*). *Chemosphere*, v.241, 2020.
- MACHADO-NEVES, M. et al. Dietary exposure to tebuconazole affects testicular and epididymal histomorphometry in frugivorous bats. *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology*. v.101, n.2, p.197-204, 2018.