

ENTRE O METAL E A SOBREVIVÊNCIA: COMO *Lutzomyia longipalpis* ENFRENTA AMBIENTES CONTAMINADOS

Camila de Paula Dias¹
Mariana Marques Canedo de
Souza²
Maria Fernanda Brito³
Davi Viegas Melo⁴
Marcos Horácio Pereira⁵
Nelder Figueiredo Gontijo⁶
Alexandre Barbosa Reis⁷
Sérvio Pontes Ribeiro⁸

RESUMO

A bacia do Rio Doce apresenta o histórico de contaminações antrópicas ao longo dos anos. Entretanto em 2015, o rompimento da barragem de minério de ferro intensificou a contaminação por metais pesados. Os metais pesados podem apresentar efeitos tóxicos no desenvolvimento das espécies e em vetores estes efeitos são negligenciados na literatura. Esta bacia conta com a presença do *Lutzomyia longipalpis*, principal vetor da leishmaniose visceral (LV), e um elevado número de casos desta doença. Este vetor é adaptado a ambientes degradados e a transmissão desta doença tem crescido nos centros urbanos brasileiros. Um dos desafios para o controle da doença/espécie é encontrar os potenciais criadouros e compreender mais sobre como as formas imaturas lidam com o ambiente em que se desenvolve. Portanto, o objetivo deste trabalho foi verificar como se dá o desenvolvimento de *L. longipalpis* criados em ambientes artificialmente contaminados com ferro, rejeito de minério oriundo do rompimento e efluente sanitário. Imaturos em estágio larval 3 foram criados com ração contaminada com concentrações distintas de cobre (20mg/kg, 100mg/kg, 200mg/kg e 400mg/kg); cádmio (0,5mg/kg e 200mg/kg); ferro (30mg/kg e 10000mg/kg); rejeito em três concentrações 25%, 50% e 75% e efluente sanitário. Triplicatas com 30 indivíduos por pote foram acompanhados diariamente para analisar o tempo de

¹Pós-doutorada, Universidade Federal de Ouro Preto, UFOP, mila.dias08@gmail.com;

²Licenciada em Ciências, Universidade Federal de Ouro Preto, UFOP, mariana.canedo@aluno.ufop.edu.br;

³Pós-doutorada, Universidade Federal de Ouro Preto- UFOP, febritobio@gmail.com;

⁴Mestre em Parasitologia pela Universidade Federal de Minas Gerais- UFMG, d.viegasmelo@gmail.com;

⁵Professor: Dr. Universidade Federal de Minas Gerais- UFMG, marcoshp@icb.ufmg.br;

⁶Professor: Dr. Universidade Federal de Ouro Preto- UFOP, alexreisufop@gmail.com;

⁷Professor: Dr. Universidade Federal de Minas Gerais- UFMG, nelder@icb.ufmg.br;

⁸Professor orientador: Dr. Universidade Federal de Ouro Preto- MG - UF, serviopr@gmail.com



desenvolvimento de larva a adulto. Os resultados demonstram que a exposição de larvas de flebotomíneos a dosagens dos metais, ao rejeito e ao efluente sanitário não alteram o tempo de desenvolvimento entre estádios dos imaturos a adultos em relação aos indivíduos criados no substrato controle (ração sem metal). A taxa de sobrevivência entre os estádios, também não apresentou diferença significativa entre os tratamentos, sendo fase larval mais afetada com maior taxa de mortalidade. A adaptação a novos ambientes e a toxicidade induzida por metais pode ter acionado mecanismos de desintoxicação e imobilização dos metais para viabilizar o desenvolvimento de imaturo a adulto. A tolerância a contaminação por metais em *L. longipalpis* precisa ser considerada, uma vez que adaptações a novos ambientes proporcionam vantagens distintas a este vetor. Além disso, pode ser um passo importante para a expansão populacional em ambientes sob o estresse metálico. O avanço deste vetor pode gerar potenciais consequências epidemiológicas pela disseminação da leishmaniose visceral em novas áreas na região que já conta com cidades com elevado número de casos da doença.

Palavras-chave: desintoxicação; fitness; flebotomíneos; leishmaniose visceral: doença negligenciada; toxicologia.