

INTRODUÇÃO

A modulação do estado oxidativo, especialmente o sistema antioxidante enzimático, é considerado como um dos principais mecanismos na toxicidade de vários xenobióticos¹. Alguns trabalhos descrevem o efeito da exposição a efluentes de curtume sobre o estado oxidativo celular em diferentes tecidos de mamíferos, porém estudos avaliando o impacto destes efluentes sobre as defesas antioxidantes de insetos são raros. Este projeto visa avaliar o efeito da exposição a efluentes de curtume sobre o sistema antioxidante enzimático de machos e fêmeas de *Drosophila melanogaster* adultos.

MATERIAIS E MÉTODOS

- Foram utilizados machos e fêmeas de *Drosophila melanogaster* adultos.
- O efluente foi coletado em um curtume do Vale dos Sinos e disponibilizado pelo professor Marco Antônio Siqueira Rodrigues da Universidade Feevale.
- As moscas foram expostas a diferentes concentrações de efluentes de curtume (0, 5, 10, 30 e 50%). Após 72 horas de exposição, a mortalidade foi avaliada, e as moscas foram congeladas para posterior homogeneização.
- Foram analisadas as atividades das enzimas antioxidantes Superóxido Dismutase (SOD), Glutathione Peroxidase (GPx) e Glutathione S-Transferase (GST)^{2,3}.
- Análise estatística: O padrão de distribuição dos dados foi avaliado pelo teste de normalidade (Kolmogorov-Smirnov). Para os dados de atividade enzimática, foi utilizada a ANOVA de 2 vias, seguida de teste de Duncan, e para os dados de mortalidade foi utilizado o teste Qui-quadrado, seguido do teste de Bonferroni ($p < 0.05$).

RESULTADOS

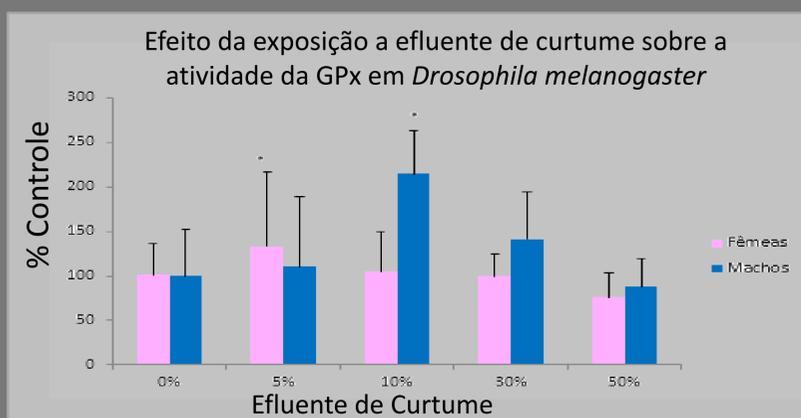


Figura 1: Houve um aumento significativo na atividade da GPx nas concentrações de 5 e 10%. ANOVA seguida do teste de Duncan, $p > 0,05$.

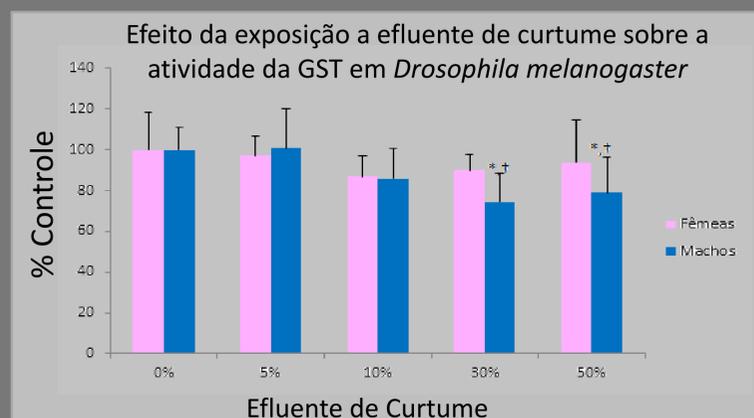


Figura 2: Houve uma redução significativa na atividade da GST em machos nas concentrações de 30 e 50%. ANOVA seguida do teste de Duncan, $p > 0,05$.

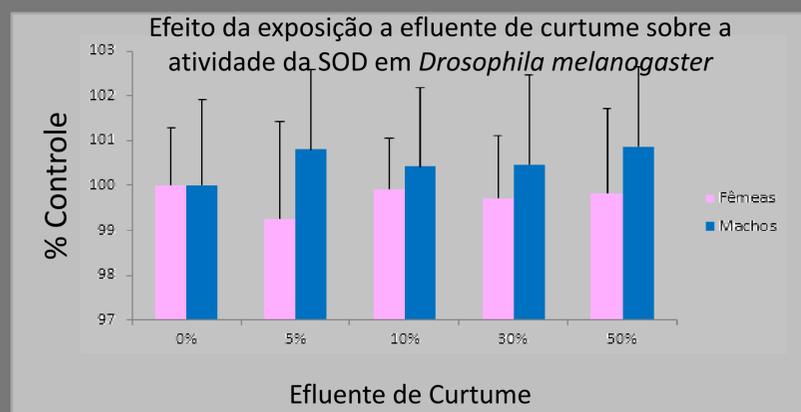


Figura 3: Não houve diferença significativa da atividade da SOD em nenhum dos sexos. ANOVA seguida do teste de Duncan, $p > 0,05$.

D Concentrações de Efluente e Mortalidade				
Concentrações do efluente de curtume (%)	Número de moscas expostas	Número de moscas mortas	Mortalidade acumulada (%)†	p
0	1041	234	24.1 ± 9.4	
5	596	92	16 ± 8.7	0.571
10	1015	342	34.8 ± 5.1	< 0.001
30	816	330	44.1 ± 15.5	< 0.001
50	1014	473	56.3 ± 23.1	< 0.001

Tabela 1: Mortalidade de *D. melanogaster* adultos expostos e diferentes concentrações do efluente de curtume. Teste do Qui-quadrado, utilizando a correção de Bonferroni para comparações múltiplas.

CONCLUSÕES

Considerando que a exposição ao efluente de curtume induziu letalidade e alterou o sistema antioxidante enzimático desta espécie, é possível sugerir que insetos adultos são suscetíveis à toxicidade de efluentes de curtume e que *Drosophila melanogaster* pode ser um bom modelo de avaliação de toxicidade de efluentes industriais. O aumento significativo na atividade da GPx em machos e fêmeas pode ser induzido pela agressão imposta pelo efluente de curtume⁴. Cabe destacar que machos e fêmeas respondem diferentemente à exposição de efluentes de curtume, uma vez que a redução da atividade de GST pode indicar um prejuízo no sistema antioxidante enzimático de machos de *Drosophila melanogaster*⁵.

REFERÊNCIAS

- Shen et. al., Arch. Insect. Biochem, 2003.
- Sohal et al., Mech. Ageing Dev., 1990.
- Sharma et al., J. Hazard Mater., 2012.
- Siddique, J. Appl. Toxicol., 2008.
- Hayes e McLellan, Free Radical Res., 1999.

AGRADECIMENTOS:

