

# IX ENEPEX/ XIII EPEX-UEMS E XVII ENEPE-UFGD

## EFEITO DA CONTAMINAÇÃO CRÔNICA POR NEONICOTINOIDE NO PERFIL QUÍMICO CUTICULAR DE UMA VESPA SOCIAL

**Instituição:** Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul

**Área temática:** Zoologia/Comportamento Animal

**CHIROSA**, Lucas Santos<sup>1</sup> ([lucaschiroso@outlook.com](mailto:lucaschiroso@outlook.com)); **BATISTA**, Nathan Rodrigues<sup>2,3</sup> ([nathan.bio.rb@gmail.com](mailto:nathan.bio.rb@gmail.com)); **CARDOSO**, Cláudia Andréa Lima<sup>4</sup> ([claudia@uems.br](mailto:claudia@uems.br)); **LIMA**, Jean Carlos dos Santos<sup>3</sup> ([jecarloslima@gmail.com](mailto:jecarloslima@gmail.com)); **OLIVEIRA**, Vinicius Edson Soares de<sup>3</sup> ([viniciusedson2000@gmail.com](mailto:viniciusedson2000@gmail.com)); **ANTONIALLI-JUNIOR**, William Fernando<sup>2</sup> ([williamantonialli@yahoo.com.br](mailto:williamantonialli@yahoo.com.br)).

<sup>1</sup> – Graduando em Ciências Biológicas;

<sup>2</sup> – Laboratório de Ecologia comportamental (LABECO)/UEMS, Dourados.;

<sup>3</sup> – Programa de pós Graduação em Entomologia e Conservação da Biodiversidade/UFGD;

<sup>4</sup> – Laboratório de Ecologia Química/ CERNA/UEMS

Os neonicotinoides estão entre os inseticidas mais utilizados mundialmente e as consequências de seu uso exacerbado têm demonstrado ser prejudicial a vários insetos não alvos, entre eles, diversas espécies polinizadoras importantes de interesse econômico. Já é relatado na literatura que a exposição a concentrações de neonicotinoides aumentam a expressão gênica da família de genes Citocromo P450, a qual está envolvida em processos de desintoxicação e que também atua na síntese dos hidrocarbonetos cuticulares, substâncias presentes na epicutícula dos insetos que possuem diversas funções importantes, tais como: proteger a cutícula contra dessecação, como uma barreira contra patógenos e por último, como pistas de reconhecimento colonial para os insetos sociais. Portanto, este estudo tem por objetivo testar a hipótese de que a exposição crônica a concentrações subletais do neonicotinoide tiametoxam altera a composição química cuticular da vespa social *Polybia paulista*. Para isso, forrageadoras foram coletadas de 3 colônias nidificadas no município de Dourados-MS, Brasil, no dia 19 de abril de 2023, no campus da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, em seguida foram acondicionadas em laboratório sob condições controladas e expostas por via oral, cronicamente, às concentrações subletais de tiametoxam por 24, 48, 72 e 120 horas. Após este período as vespas foram sacrificadas por congelamento e posteriormente, foram imersas em hexano por 5 minutos para extração de seus compostos cuticulares, e por fim, os extratos foram analisados por cromatografia gasosa com detector de ionização de chama. Os resultados mostraram que a contaminação pelo inseticida altera significativamente a composição cuticular das operárias a partir de 24 horas de contaminação nas três colônias aqui testadas. Esta alteração na composição cuticular sugere haver interferência no reconhecimento entre os indivíduos, podendo ocasionar alterações comportamentais em colônias de vespas sociais. Os efeitos dos inseticidas nas colônias de *P. paulista* pode ter um efeito ainda mais preocupante do que em algumas espécies de abelhas, pois essas vespas sociais são consideradas mais vulneráveis a exposição oral de tiametoxam em comparação, por exemplo, com a espécie *Apis mellifera*. Esses fatores podem levar ao rápido declínio das colônias de *P. paulista* e outras vespas sociais, importantes polinizadoras e predadoras de outros insetos que participam de complexas redes de interações.

**PALAVRAS-CHAVE:** TIAMETOXAM, FEROMÔNIO DE CONTATO, COMPORTAMENTO.

**AGRADECIMENTOS:** Ao PIBIC e a instituição UEMS