

DESVENDANDO O POTENCIAL ANSIOLÍTICO E ANTICONVULSIVANTE DO ÓLEO ESSENCIAL DE MYRCIA EUGENIA: COMPOSIÇÃO QUÍMICA, INVESTIGAÇÃO COMPORTAMENTAL EM PEIXES-ZEBRA E ANÁLISE DE ACOPLAMENTO MOLECULAR

Lissa Ponte Moura (lissinhamelo@gmail.com)

Luiz Everson da Silva (luiz_everson@yahoo.de)

Dayane Crystina da S. Ceneviva (dayane.ceneviva@ufpr.br)

Wanderlei do Amaral (wdoamaral@hotmail.com)

Jenifer Priscila de Araujo (jeniferprisciladearaujo@gmail.com)

Jane Eire Silva Alencar de Menezes(jane.menezes@uece.br)

Hélcio Silva dos Santos (helciodossantos@gmail.com)

Introdução: A ansiedade afeta milhões de pessoas e, quando excessiva, leva à tensão e medo. Embora benzodiazepínicos sejam eficazes, podem causar efeitos adversos. O peixe-zebra (*Danio rerio*) é amplamente usado para identificar novas alternativas terapêuticas, incluindo as de *Myrcia eugenia reitzii*, planta de uso medicinal tradicional. Este estudo avaliou os efeitos ansiolíticos e anticonvulsivantes do óleo essencial de *M. eugenia* (EOMG) e seus principais constituintes no peixe-zebra. **Objetivo:** Analisar a composição química do óleo essencial de *M. eugenia reitzii* e avaliar, por meio de experimentos *in vivo* com *Danio rerio*, suas atividades ansiolítica e anticonvulsivante, bem como as de seus constituintes majoritários. **Metodologia:** A espécie foi coletada na RPPN Butaguara (Palmeira-PR) para extração do óleo essencial, identificado e quantificado por GC/MS e GC-FID, com comparação a espectros de massa e índices de retenção das bibliotecas Wiley e NIST. O óleo foi testado *in vivo* em peixes-zebra mantidos em condições controladas e tratados por via intraperitoneal com diferentes doses da amostra, Diazepam, fluoxetina ou DMSO. Realizaram-se ensaios de toxicidade aguda (96 h), atividade locomotora (campo aberto), comportamento ansiolítico (claro/escuro), neuromodulação GABAérgica (flumazenil) e convulsão induzida por PTZ. A citotoxicidade *in vitro* foi avaliada em células PC12 pelo ensaio MTT, e simulações de acoplamento molecular (AutoDock Vina) investigaram a interação dos compostos majoritários (β -pineno, α -pineno, espatulenol e α -terpineol) com o receptor GABAA (PDB: 6HUP), considerando RMSD < 2,0 Å e energia de afinidade < -6,0 kcal/mol como parâmetros ideais. Os dados foram analisados por ANOVA com testes pós-hoc (Tukey ou Dunnett), adotando $p < 0,05$ como significância. **Resultados:** O rendimento do óleo foi de 1,59%, contendo β -pineno (30,9%), α -pineno (27,8%), espatulenol (16,9%) e α -terpineol (4,3%) como componentes principais. A EOMG não apresentou toxicidade nas doses testadas, mas alterou a atividade locomotora. Nas doses de 20 e 40 mg/kg, induziu comportamento ansiolítico semelhante ao diazepam e modulou os receptores GABAA. Também exibiu atividade anticonvulsivante, principalmente via GABAérgica. Entre os compostos, apenas o β -pineno apresentou efeito anticonvulsivante em todas as fases, sugerindo modulação GABAérgica. Esses resultados indicam potencial terapêutico do óleo essencial de *M. eugenia* no tratamento da ansiedade e convulsões. **Conclusão:** As simulações de docking sugerem que α -pineno, β -pineno, espatulenol e α -terpineol podem atuar nos receptores GABAA de modo semelhante ao agonista diazepam, destacando-se o espatulenol, com energia de afinidade de -8,6 kcal/mol.

Palavras-chave: *Myrcia eugenia*, Terpeno, Óleo essencial, Peixe-zebra.