

IX SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA XXVII Semana de Iniciação Científica da URCA

04 a 08 de NOVEMBRO de 2024

Tema: "CIÊNCIA, TECNOLOGIA E AMBIENTE: MÚLTIPLOS SABERES E FAZERES"



ÓLEO ESSENCIAL DE PIPER DYOSPIRIFOLIUM (OEPD): UMA ANÁLISE DO SEU PERFIL QUÍMICO E DA SUA BIOATIVIDADE ANTIBACTERIANA E MODULADORA

Rafaella Maria Figueiredo Gonçalves¹, Ana Valéria de Oliveira Braz², Philippe Alencar Araújo Maia³, Ana Késia de Oliveira Brito⁴, Ana Beatriz de Barros Silva⁵, Edinardo Fagner Ferreira Matias⁶

Resumo: Os óleos essenciais vêm atraindo cada vez mais o interesse das comunidades acadêmica e industrial, devido sua atividade antibacteriana contra uma ampla gama de microrganismos, funcionando como antimicrobianos de baixo custo, boa acessibilidade e, em muitos casos, menor toxicidade. A família Piperaceae compreende inúmeras espécies com variados atributos biológicos, como a ação antimicrobiana. A espécie *Piper dyospirifolium* é comum nas regiões Sul e Sudeste do Brasil, contudo, carece de estudos acerca das suas propriedades biológicas. O objetivo desse trabalho foi avaliar a composição química, a bioatividade antibacteriana e o potencial modulador da resistência bacteriana do óleo essencial de *Piper dyospirifolium* (OEPd). A identificação dos constituintes químicos foi realizada através de cromatografia em fase gasosa acoplada a espectrometria de massas (CG-EM). Já para a avaliação da atividade antibacteriana, utilizou-se do método da microdiluição e determinação da concentração inibitória mínima (CIM). Os produtos antibacterianos testados foram kanamicina, neomicina, enxaguante bucal e clorexidina contra cepas de *Streptococcus mutans* ATCC 00446, *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 e SA10, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 9027 e PA 24, *Escherichia coli* ATCC 25922 e EC06. A partir da análise química foram reconhecidos 22 constituintes, predominando Z-Carpacin, Posgostol, E-Caryophyllene e Germanecre A. Em relação a atividade antibacteriana, o óleo essencial de *Piper dyospirifolium* apresentou CIM $\geq 1024\mu\text{g/mL}$ para todas as cepas testadas. Com relação ao seu potencial modulador juntamente com clorexidina e enxaguante, houve diminuição na CIM dos produtos para cepas de *S. mutans*, *S. aureus* e *E. coli*, enquanto que para a bactéria *P. aeruginosa* não exibiu nenhum efeito estatisticamente relevante. Para a combinação do OEPd com neomicina, obteve-se a redução da CIM em

¹ Faculdade CECAPE, email: 221223@faculdadececape.edu.br

² Faculdade CECAPE, email: 201104@faculdadececape.edu.br

³ Faculdade CECAPE, email: 201151@faculdadececape.edu.br

⁴ Faculdade CECAPE, email: 221210@faculdadececape.edu.br

⁵ Faculdade CECAPE, email: anabia.barros@hotmail.com

⁶ Faculdade CECAPE, email: edinardomatias@gmail.com

IX SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

XXVII Semana de Iniciação Científica da URCA

04 a 08 de NOVEMBRO de 2024

Tema: "CIÊNCIA, TECNOLOGIA E AMBIENTE: MÚLTIPLOS SABERES E FAZERES"



percentuais entre 75% a 96,9% contra todas as cepas testadas. Quando combinado com kanamicina, o EOPd resultou em redução da CIM em 50% para as cepas de *S. aureus* e *P. auruginosa* e em 90% para *S. mutans* e *E. coli*. O EOPd combinado com clorexidina, enxaguante e antibióticos apresentou atividade sinérgica significativa diante da resistência bacteriana. Assim, recomenda-se a realização de uma maior gama de testes, ampliando as combinações dos produtos e as concentrações das substâncias antimicrobianas, além da avaliação da toxicidade e ensaios in vivo.

Palavras-chave: Atividade antibacteriana. *Piper dyospirifolium*. Óleos essenciais.