



**CARACTERIZAÇÃO ESTRUTURAL, ESPECTROSCÓPICA E AVALIAÇÃO
DA ATIVIDADE ANTIBACTERIANA DO CINAMALDEÍDO**

**Karla Susanna Tavares Grangeiro Belém¹, Alexandre Magno Rodrigues
Teixeira², Lígia Cláudia Castro de Oliveira³**

Resumo:

O desenvolvimento de bactérias resistentes devido ao uso inadequado de antibióticos são um risco para a saúde da população. Devido a isto surge a necessidade de buscar novos compostos químicos que auxiliem no tratamento contra bactérias resistentes. Os fenilpropanóides são compostos orgânicos sintetizados a partir de aminoácidos, sendo o cinamaldeído sintetizado pela via do chiquimato. Esta espécie química é encontrada principalmente na canela, especiaria obtida da casca das plantas do gênero *cinnamomum*. Estudos apontaram o potencial antibacteriano do cinamaldeído, quando este é utilizado sozinho ou associado a medicamentos. As investigações da atividade antibacteriana do cinamaldeído associados a investigações em torno das propriedades estruturais desta molécula pode auxiliar na compreensão de possíveis bioatividades para este composto. Neste sentido, o objetivo deste trabalho é investigar as propriedades estruturais e espectroscópicas do cinamaldeído através das técnicas de difração de raio X, espalhamento Raman, espectroscopia no infravermelho e cálculos teóricos de química quântica baseados na teoria do funcional da densidade (DFT). Também, objetiva-se avaliar o potencial antibacteriano e modulador do composto cinamaldeído contra cepas padrões e multirresistentes de *Staphylococcus aureus* e *Escherichia coli*. As propriedades estruturais serão obtidas através da caracterização do composto por espectroscopia usando a técnica de reflexão total atenuada no infravermelho com transformada de Fourier (ATR-FTIR). Seguido pela realização de cálculos quânticos para a obtenção de valores que serão utilizados na realização da análise conformacional e obtenção das propriedades estruturais e vibracionais. Para verificar a atividade antibacteriana será feito o teste de concentração inibitória mínima (MIC) e o ensaio de modulação de antibióticos. Pressupõe-se que este trabalho poderá elucidar o potencial farmacológico do cinamaldeído.

¹ Universidade Regional do Cariri, email: karla.belem@urca.br

² Universidade Estadual do Ceará, email: alexandre.teixeira@uece.br

³ Universidade Regional do Cariri, email: ligia.castro@urca.br

VII SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA – XXV

Semana

**de Iniciação Científica da URCA
e VIII Semana de Extensão da URCA**

12 a 16 de dezembro de 2022

Tema: “DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA, INDEPENDÊNCIA E SOBERANIA NACIONAL”



Palavras-chave: Cinamaldeído. Propriedades antibacterianas. Propriedades estruturais e espectroscópicas. Teoria do funcional da densidade.