

## ANALISE DA ATIVIDADE ANTIBACTERIANA DO CARVACROL COMPLEXADO COM $\beta$ -CICLODEXTRINA EM BACTÉRIAS PADRÕES E MULTIRESISTENTES

Ana Raquel Pereira da Silva<sup>1</sup>, Débora Feitosa Muniz<sup>2</sup>, Thiago Sampaio de Freitas<sup>3</sup> Henrique Douglas Melo Coutinho<sup>4</sup>

**Resumo:** Várias pesquisas científicas têm investigado a atividade antibacteriana a partir de produtos naturais, sejam eles produtos extraídos de plantas ou de animais. O composto carvacrol é um monoterpene extraído principalmente dos óleos essenciais de plantas como *Origanum vulgare* este tem sido citado na literatura por apresentar atividade antibacteriana. A  $\beta$ -ciclodextrina é oligossacarídeo de cone truncado sintetizados a partir da degradação do amido da enzima glicosiltransferase, este composto tem sido estudado por formar complexo de inclusão em associação com outros compostos, a fim de melhorar as aplicações farmacêuticas, aumentar a estabilidade química, solubilidade, oxidação, hidrólise e permeabilidade, entre outros. O presente estudo teve como objetivo avaliar a atividade antibacteriana do composto carvacrol complexado com  $\beta$ -ciclodextrina contra bactérias padrões e multirresistente, cepas de *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli* e avaliar a atividade potencializadora de antibióticos em associação com Norfloxacino, Gentamicina e Imipenem. Os ensaios para verificar se o composto altera a atividade dos antibióticos foi realizado pelo método de microdiluição em caldo, obtendo-se assim a concentração inibitória mínima (CIM), e a partir do valor da concentração subinibitória (CIM/8) foi determinado a atividade modificadora da ação dos antibióticos. A leitura dos testes foi realizada pelo método colorímetro com resazurina sódica e obtida à média geométrica. Na atividade modificadora da ação antibiótica em associação com Norfloxacino o Carvacrol complexado com a  $\beta$ -ciclodextrina apresentou sinergismo frente à bactéria *P. aeruginosa* com a redução de 64  $\mu\text{g/mL}$  para 40,31  $\mu\text{g/mL}$ . A gentamicina também em associação com o composto complexado observou-se resultados estatisticamente significativos frente a duas bactérias testadas, sendo *S. aureus* com redução de 13  $\mu\text{g/mL}$  para 4  $\mu\text{g/mL}$  e *E. coli* com redução de 32  $\mu\text{g/mL}$  para 5  $\mu\text{g/mL}$ . Desta forma o carvacrol complexado demonstrou atividade antibacteriana clinicamente relevante, tanto para uma bactéria Gram positiva quanto para uma Gram negativa e efeito sinérgico quando associado à gentamicina.

---

1 Universidade Regional do Cariri, email: autor1@urca.br

2 Universidade Federal do Cariri, email: autor2@ufca.br

3 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, email: autor3@ifce.br

4 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, email: autor4@ifce.br

# XXI Semana de Iniciação Científica da URCA

*05 a 09 de novembro de 2018*  
*Universidade Regional do Cariri*

**Palavras-chave:** Produtos naturais. Monoterpenos. Complexação.