

**ATIVIDADE ANTIBACTERIANA DO ÓLEO ESSENCIAL DE ORÉGANO
(*Origanum vulgare*) CONTRA CEPAS DE *Escherichia coli* ISOLADAS DE
FRANGOS**

Ailton Dias Ferreira (ailtondyas2000@gmail.com)

Maria Gleiciane Soares Coutinho (gleicy-soares1@hotmail.com)

Maria Jovania Mesquita (mariajovania11@gmail.com)

Margarida Jorge Farias (margaridajorgef@hotmail.com)

Claudia Goulart de Abreu (goulart_claudia@uvanet.br)

Raquel Oliveira dos Santos Fontenelle (raquelbios@yahoo.com.br)

Introdução - A avicultura é um dos principais setores do agronegócio brasileiro, com o país ocupando, em 2021, a posição de maior exportador carne de frango. Contudo, o setor enfrenta desafios com doenças bacterianas, especialmente as infecções por *Escherichia coli* (*E. coli*) patogênica aviária, causadora da colibacilose, que afeta o desempenho das aves e leva à condenação de carcaças. Embora os antibióticos sejam amplamente utilizados no controle dessas infecções, seu uso tem sido questionado por questões de saúde pública. Como alternativa, destacam-se os óleos essenciais (OEs) de plantas medicinais, como o de orégano (*Origanum vulgare*), que possui ação antimicrobiana, anti-inflamatória e digestiva, sendo eficaz contra diversos patógenos. **Objetivo** - Buscou-se investigar a eficácia do óleo essencial de *O. vulgare* como alternativa natural aos antibióticos na dieta de frangos, considerando sua atividade antibacteriana contra *E. coli*. **Metodologia** - O OE de *O. vulgare* foi adquirido comercialmente e obtido por destilação a vapor das sumidades floridas. As cepas de *E. coli* utilizadas foram isoladas dos cecos de frangos em crescimento da Fazenda Experimental da Universidade Estadual Vale do Acaraú – UVA e identificadas no Laboratório de Microbiologia da própria instituição. Foram utilizadas quatro cepas para a avaliação da atividade antibacteriana do OE. A determinação da concentração inibitória mínima (CIM) e da concentração bactericida mínima (CBM) foi realizada pelo método de microdiluição em caldo. As amostras foram testadas em concentrações de 2,5 a 0,002 mg/mL, em placas de 96 poços, com meio BHI. O Meropeném foi utilizado como controle positivo. A CIM foi definida como a menor concentração capaz de inibir completamente o crescimento visível das bactérias após 24 horas de incubação a 37 °C. A CBM foi determinada por subcultura em ágar BHI dos poços sem turbidez, sendo considerada a menor concentração sem crescimento bacteriano após 24 horas. **Resultados** - A CIM revelou que o OE apresentou atividade antimicrobiana significativa contra as cepas de *E. coli*, inibindo o crescimento bacteriano



III SIMPÓSIO DE BIOTECNOLOGIA DO SEMIÁRIDO

na concentração de 0,156 mg/mL. A CBM foi observada nas concentrações de 0,312 e 0,156 mg/mL, confirmando o efeito bactericida. O controle com Meropeném demonstrou eficácia em concentrações de 0,004 a 0,015 µg/mL. Estudos anteriores identificaram CIMs mais elevadas (0,298 a 1,193 mg/mL) para o OE de orégano, no entanto, em outra pesquisa, já foi relatado a CIM de 1,6 mg/mL e CBM de 3,2 mg/mL para o mesmo óleo. A eficácia antimicrobiana dos OEs pode variar entre estudos, pois mutações nas linhagens bacterianas podem alterar os níveis de resistência dos microrganismos. **Conclusões** - A aplicação do OE do orégano pode oferecer uma proteção adicional contra patógenos como a *E. coli*, aumentando a segurança dos alimentos. Além disso, a adição do OE em alimentos pode reduzir o uso de aditivos artificiais, resultando em produtos mais naturais e saudáveis na dieta dos animais.

Palavras-chave: Alimentos, Colibacilose, Microrganismos, Produtos Naturais