



16, 17 e 18 de novembro de 2016.
Campina Grande, Paraíba, Brasil

ESTUDO DA ATIVIDADE ANTIBACTERIANA DE CITRONELAL E CITRONELOL CONTRA CEPAS DE *Escherichia coli* PRODUTORAS DE ESBL

Dijaci Santos de Lima¹, Igara Oliveira Lima²

RESUMO

A *Escherichia coli* é um bacilo gram negativo que habita comumente o trato gastrointestinal da maioria dos animais, incluindo os seres humanos, sendo então bastante utilizada como indicador de coliformes fecais. É uma das principais espécies a apresentar mecanismo de resistência aos principais fármacos utilizados na terapêutica contra infecções bacterianas, através da produção de betalactamases de amplo espectro (ESBL), adquirindo grande importância clínica. Por possuírem esta forma de resistência, o tratamento de infecções causadas por estas cepas se torna cada vez mais difícil. O presente trabalho tem como objetivo Estudar a atividade antimicrobiana dos fitoconstituintes citronelal e citronelol contra cepas de *Escherichia coli* ESBL e determinar a concentração inibitória mínima (CIM) citronelal e citronelol. A determinação da CIM dos fitoconstituintes selecionados foi realizada pela técnica da microdiluição seriada a uma razão de dois, reservando a última coluna para o controle do crescimento dos microrganismos. A CIM do citronelol apresentou concentrações de 256 µg/ml para as cepas C-18, 65, 21, C-20 e 512 µg/ml para as cepas C-24, C-25 e 24 e 45. Já frente à ação do citronelal não se foi possível a obtenção da CIM nas concentrações testadas. Através dos experimentos pôde-se afirmar que o fitoconstituente citronelol exerce atividade bacteriostática sobre as cepas de *Escherichia coli* e que o fitoconstituente cintronelal não possui atividade antibacteriana nas concentrações testadas.

Palavras-chave: *Escherichia coli*, Atividade antibacteriana de óleos essenciais, Microdiluição em caldo, citronelal, citronelol.

ANTIBACTERIAL ACTIVITY STUDY OF CITRONELLAL AND CITRONELOL AGAINST STRAINS OF *Escherichia coli* ESBL PRODUCERS OF

ABSTRACT

Escherichia coli is a gram negative bacillus commonly inhabit the gastrointestinal tract of most animals, including humans, then being widely used as an indicator of fecal coliforms. It is one of the main species present mechanism of resistance to the main drugs used in therapy against bacterial infections by producing broad spectrum beta-lactamases (ESBL), acquiring great clinical importance. By having this form of resistance, the treatment of infections caused by these strains becomes increasingly difficult. This work aims to study the antimicrobial activity of phytochemicals citronellal and citronellol against strains of *Escherichia coli* ESBL and determine the minimum inhibitory concentration (MIC)

¹Graduando em Farmácia, Departamento de Farmácia, UFCG, Cuité, PB, e-mail: dijaci.lima@hotmail.com

²Bacharelado em Farmácia, Doutora, Departamento de Farmácia, UFCG, Cuité, PB, e-mail: igara.lima@ufcg.edu.br



16, 17 e 18 de novembro de 2016.

Campina Grande, Paraíba, Brasil

citronellal and citronellol. The determination of the MIC of the selected phytochemicals was performed by the technique of serial microdilution in a ratio of two, reserving the last column to control the growth of microorganisms. The CIM citronellol showed concentrations of 256 ug / ml for C-18 strains, 65, 21, C-20 and 512 g / ml for the strains C-24, C-25 and front 24 and 45. Since the action of citronelol not been possible to obtain the CIM at the concentrations tested. Through the experiments could be said that the citronelol fitoconstituente has bacteriostatic activity against the strains of *Escherichia coli* and the cintronelal fitoconstituente not have antibacterial activity in the tested concentrations.

Keywords: *Escherichia coli*, Antibacterial activity of essential oils, Microdilution broth, Citronelal, Citronelol.