



## ANÁLISE DA ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DE ÓLEOS ESSENCIAIS DA FLORA DA CAATINGA SOBRE MICRORGANISMOS MULTIRRESISTENTES

Rafael Rodrigues de Siqueira<sup>1</sup>, Ednaldo Queiroga Neto<sup>2</sup>

### RESUMO

As infecções relacionadas à assistência a saúde (IRAS) no Brasil atingem aproximadamente 10% dos pacientes hospitalizados, podendo gerar morbidades e mortalidade. Muitas dessas IRAS são causadas por microrganismos multirresistente. Os objetivos deste trabalho foi analisar o potencial antimicrobiano de sete plantas obtidas no sertão do estado da Paraíba, na cidade de Patos e região, Brasil. As plantas selecionadas foram: *Croton sonderanus*, *Croton hebotropiifolius*, *Amburana cearensis*, *Libidibia férrea*, *Cymbopogon citratus*, *Schinus terebinthifolius* e *Melaleuca alteronifolia*. Os microrganismos de eleição para este estudo foram cinco bactérias e um fungo. A metodologia utilizada para análise antimicrobiana foi a de disco difusão, realizado em triplicada e aplicando dose de ataque de 50 µL. O método de cultura para bactérias Mueller-Hinton e o fungo Sabouraud. O óleo de *M. alteronifolia* foi realizado atividade antifúngica contra a *C. albicans* em de disco difusão. Foi considerado a variância ( $p < 0,05$ ) e as médias dos halos foram obtidos pelo teste de Tukey. O óleo essencial do *Croton sonderanus* foi ativo contra todas as bactérias testadas, os óleos de *Libidibia férrea* e *Amburana cearensis* destacou-se pela atividade inibitória contra *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* e *Staphylococcus aureus*. O *Cymbopogon citratus* foi ativo contra *K. pneumoniae* e *S. aureus*. O óleo essência de *M. alteronifolia* apresentou fortemente inibição sobre a *Candida albicans*. Este estudo demonstra que os óleos essenciais avaliados apresentam potencial para aplicação como agentes antimicrobianos naturais.

**Palavras-chave:** antibacteriano, antifúngicos, óleos voláteis.

<sup>1</sup>Aluno do curso de Odontologia, Departamento de Ciências Biológicas, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: rrodriguesdesiqueira@mail.roosevelt.edu

<sup>2</sup>Doutor, Professor Farmacêutico e Bioquímico, Departamento de Ciências Biológicas, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: equeiroga.lima@gmail.com

## ANALYSIS OF THE ANTIMICROBIAL ACTIVITY OF ESSENTIAL OILS OF CAATINGA PLANTS ON MULTIDRUG-RESISTANT MICROORGANISMS

### ABSTRACT

Health care-related infections (HCRI) in Brazil reach approximately 10% of hospitalized patients, which can lead to morbidity and mortality. Many of these HCRI are caused by multidrug-resistant microorganisms. The objective of this study was to analyze the antimicrobial potential of seven plants obtained in the interior of the state of Paraíba, in the city of Patos and region, Brazil. The selected plants were: *Croton sonderanus*, *Croton hebotropiifolius*, *Amburana cearensis*, *Libidibia ferrous*, *Cymbopogon citratus*, *Schinus terebinthifolius* and *Melaleuca alteronifolia*. The microorganisms of choice for this study were five bacteria and one yeast. The methodology used for antimicrobial analysis was disk diffusion, performed in triplicate and applying a dose of 50 µL. The culture method for bacteria was Mueller-Hinton and for the fungus Sabouraud. The oil of *M. alteronifolia* was performed antifungal activity against *C. albicans* on disc diffusion. The variance was considered ( $p < 0.05$ ) and the means of the halos were obtained by the Tukey test. The essential oil of *Croton sonderanus* was active against all bacteria tested, the oils of *Libidibia ferrous* and *Amburana cearensis* were distinguished by the inhibitory activity against *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* and *Staphylococcus aureus*. *Cymbopogon citratus* was active against *K. pneumoniae* and *S. aureus*. The oil essence of *M. alteronifolia* showed strongly inhibition on *Candida albicans*. This study demonstrates that the evaluated essential oils present potential for application as natural antimicrobial agents.

**Keywords:** antibacterial, antifungals, volatile oils.