



Antimicrobial Activity of a Crude Extract and Fractions from *Alternanthera brasiliana* (L.) O. Kuntze Leaves

Danielle F. PEREIRA ¹, Mariane dos SANTOS ², Patrícia POZZATTI ¹,
Sydney H. ALVES ³, Marli M. A. de CAMPOS ⁴ & Margareth L. ATHAYDE ^{1,5 *}

¹ Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas, ² Curso de Graduação em Farmácia,
³ Departamento de Microbiologia e Parasitologia, ⁴ Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas,
⁵ Departamento de Farmácia Industrial, Centro de Ciências da Saúde,
Universidade Federal de Santa Maria, Campus Universitário Camobi,
Prédio 26, sala 1115. Santa Maria, CEP 97105-900, Brasil.

SUMMARY. Aqueous EtOH (70%) crude extract of *Alternanthera brasiliana* leaves and dichloromethane, ethyl acetate and butanolic fractions of the crude extract were tested against a panel of microorganisms by the broth microdilution method to determine the Minimal Inhibitory Concentration (MIC). The results demonstrate that the crude extract and some fractions showed moderate activities against *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Saccharomyces cerevisiae* and *Prototheca zopfii*. All samples did not present activity against the bacteria *Escherichia coli*, *Candida albicans* and *Candida glabrata*. The strongest effect occurred with dichloromethane fraction against the algae *P. zopfii*, (MIC= 312.5 µg.mL⁻¹). These results demonstrate that *A. brasiliana* have a weak antimicrobial activity that not support the ethno-pharmacological indication of the plant for the treatment of infection diseases nor it's popular names such as "penicillin" and "terramycin" in Brazil.

RESUMEN. "Actividad Antimicrobiana del Extracto Bruto y Fracciones de las Hojas de *Alternanthera brasiliana* (L.) O. Kuntze". El extracto etanólico crudo (70%) y las fracciones diclorometánica, de acetato de etilo y butanólica de las hojas de *A. brasiliana* fueron analizados en relación a su actividad antimicrobiana. Las concentraciones inhibitorias mínimas (MIC) fueron determinadas usando el método de microdilución en caldo. Los experimentos demostraron que el extracto y algunas fracciones exhibieron moderada acción antimicrobiana, particularmente contra *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Saccharomyces cerevisiae* y *Prototheca zopfii*. El efecto más fuerte ocurrió con la fracción diclorometánica frente a *P. zopfii* (MIC 312,5 µg.mL⁻¹). La bacteria *Escherichia coli* y las levaduras *Candida albicans* y *C. glabrata* no fueron inhibidas por ninguno de los extractos probados. La baja actividad antimicrobiana de la planta no respalda las indicaciones planteadas por la comunidad para su uso en el tratamiento de procesos infecciosos, ni tampoco sus nombres populares en Brasil, tales como "penicilina" y "terramicina".

KEY WORDS: *Alternanthera brasiliana*, Amaranthaceae, Antimicrobial activity.

PALABRAS CLAVE: Actividad antimicrobiana, *Alternanthera brasiliana*, Amaranthaceae.

* Author to whom correspondence should be addressed. E-mail : marga@ccs.ufsm.br