

- XXVII Seminário de Iniciação Científica
- XIV Seminário Integrado de Ensino, Pesquisa e Extensão - SIEPE



AVALIAÇÃO DA POTENCIAL AÇÃO ANTIMICROBIANA DO GUARANÁ CONTRA BACTÉRIAS DE INTERESSE VETERINÁRIOS

Pesquisador(es): FONSECA .T.C; GIRARDINI L.K; SILVEIRA S; KOMINKIEWICZ.M; MONTANO M.A.E.

Instituição de Ensino Superior/Curso: Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc),
Curso de Farmácia e Medicina Veterinária

Área: Ciências da Vida e Saúde.

Introdução: O surgimento de resistência aos antibióticos em patógenos bacterianos é uma consequência inevitável do uso de antibióticos. Apesar das advertências repetidas, o uso negligente de antibióticos e a má prática de controle de infecção levaram ao desenvolvimento contínuo de extensos problemas de resistência em todo o mundo. Patógenos multirresistentes são agora caracterizados por sua heterogeneidade, aumentando a virulência, resistência até mesmo a agentes de reserva e disseminados dentro e entre hospitais e a comunidade. Programas nacionais e internacionais eficazes de controle para combater esses problemas são urgentemente necessários. Neste contexto, este projeto busca investigar o uso da espécie vegetal *Paullinia cupana* (Guaraná) encontrada na Região Amazônica e reconhecida por suas propriedades medicinais, aplicadas em diferentes quadros clínicos. Tal investigação será realizada através da extração de extrato, supercrítico, etanólico e metanólico da *Paullinia cupana* e avaliação da sua capacidade antimicrobiana contra as cepas das bactérias patogênicas *Esenterococcus faecalis* (ATCC-51299), *Escherichia coli* (ATCC- 10536), *Escherichia coli* (CMY2 AMPC +), *Escherichia coli* (polivalente -B), *Listeria monocytogenes* (ATCC-7644), *Salmonella enteritidis* (ATCC-13076), *Salmonella typhimurium* (ATCC-14028), *Staphylococcus aureus* (ATCC-29213). **Objetivo:** Avaliar a atividade antibacteriana dos extratos da espécie *Paullinia cupana* (guaraná) contra as linhagens de: *Enterococcus faecalis* (ATCC-51299), *Escherichia coli* (ATCC- 10536), *Escherichia coli* (CMY2 AMPC+), *Escherichia coli* (Polivalente - B), *Listeria monocytogenes* (ATCC-7644), *Salmonella*

- XXVII Seminário de Iniciação Científica
- XIV Seminário Integrado de Ensino, Pesquisa e Extensão - SIEPE



enteriditis (ATCC-13076), Salmonella typhimurium (ATCC-14028), Staphylococcus aureus (ATCC-29213). Produzir extrato supercrítico, etanólico e metanólico da espécie vegetal Paullinia cupana. - Determinar a concentração inibitória mínima dos extratos bioativos contra as linhagens Enterococcus faecalis (ATCC-51299), Escherichia coli (ATCC-10536), Escherichia coli (CMY2 AMPC+), Escherichia coli (Polivalente - B), Listeria monocytogenes (ATCC-7644), Salmonella enteriditis (ATCC-13076), Salmonella typhimurium (ATCC-14028), Staphylococcus aureus (ATCC-29213). Visando a seleção dos extratos com maior atividade antimicrobiana. **Método:** Produção dos extratos etanólicos, metanólicos e supercrítico a partir do pó de Guaraná. Quantificação e qualificação da composição dos mesmos por técnica de cromatografia e espectrometria de massa. Padronização dos microrganismos testados, através do Teste de halo. A avaliação da sensibilidade dos microrganismos frente aos extratos foi conduzida com os compostos nas concentrações extratos etanólico e metanólico 25mg/100ml, supercrítico 0,1 ml. O teste foi conduzido em triplicata. Avaliação da Concentração Inibitória mínima (CIM) dos extratos etanólico, metanólico e supercrítico do Guaraná foram, testados isoladamente frente às bactérias indicadoras. A atividade inibitória bacteriana foi determinada pela adição de Cloreto de Trifeniltetrazólio (CTT), e Determinação da Concentração bactericida mínima (CBM). **Resultados:** Com a finalidade de determinar a técnica mais sensível na detecção das propriedades antibacterianas do guaraná, seus extratos etanólico, metanólico e supercrítico foram inicialmente estudados por meio das técnicas de: avaliação da Concentração Inibitória Mínima (CIM) e Concentração Bactericida Mínima (CBM). Os extratos etanólico, metanólico e supercrítico do guaraná foram ativos frente às linhagens de Staphylococcus aureus, Escherichia coli, Salmonella Typhimurium e Enterococcus faecalis, sendo que o extrato supercrítico mostrou-se mais eficiente, uma vez que as concentrações necessárias em ambos os testes (CIM) e CIB) do extrato de guaraná foram menores do que as necessária para o mesmo efeito inibitório e bactericida, dos extratos etanólico e metanólico. **Conclusão:** Ao se estudar a atividade antibacteriana dos extratos de guaraná por meio das técnicas de determinação da Concentração Inibitória Mínima e Contração Bactericida

- XXVII Seminário de Iniciação Científica
- XIV Seminário Integrado de Ensino, Pesquisa e Extensão - SIEPE



Mínima, foi possível constatar que as mesmas apresentam sensibilidade para o estudo dos extratos abordados neste projeto. Os ensaios de rastreio (CIM) e (CBM) permitiram detectar a atividade antibacteriana dos extratos frente aos micro-organismos de interesse veterinário e o efeito inibitório do mesmos, frente estas linhagens em estudo, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Salmonella typhimurium* e *Enterococcus faecalis*, abrindo novas perspectivas para a semi-purificação e elucidação dos compostos bioativos, bem como o desenvolvimento de produtos biotecnológicos a base desta planta. Diante das análises realizadas, o Guaraná apresentou capacidade antimicrobiana contra todas as cepas de bactérias previamente elegidas e posteriormente testadas, especialmente o extrato supercrítico. Baseados nos resultados sugerimos que os extratos de Guaraná podem vir a ser utilizados para o desenvolvimento de novos produtos que desempenhem um papel coadjuvante no tratamento da resistência antimicrobiana, visto ser o mesmo uma planta nativa do Brasil, com grande produção e disponibilidade.

Palavras-chave: Paullinia cupana. Guaraná. Resistência antimicrobiana. Bactérias. Extrato etanólico. Extrato metanólico. Extrato supercrítico.

E-mails: tainaracaroline582@gmail.com; marco.montano@unoesc.edu.br