

AVALIAÇÃO DA POTENCIALIDADE ANTIBIÓTICA DE EXTRATO ETANÓLICO DE ALGODÃOZINHO-DO-CERRADO (*Cochlospermum regium*) FRENTE À *Staphylococcus aureus*.

SILVA, Paola¹; Rosa, Eliane Vieira²; Jesus, Jéssica Maria Israel³

¹ Estudante de Iniciação Científica – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Ceres -GO. paolaaways@gmail.com; ² Orientador – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Ceres - GO. elianevieirarosa@hotmail.com; ³ Colaborador Estudante de Iniciação Científica – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Ceres -GO

RESUMO: Plantas do Cerrado são empregadas desde à antiguidade na medicina popular. A partir de conhecimentos empíricos são comercializadas na forma de medicamentos naturais por raizeiros ou curandeiros, que trazem consigo um alto conhecimento tradicional. Do frequente uso popular dessas plantas, surgiu a necessidade de desvendar cientificamente os potenciais efeitos dos preparados de plantas medicinais sobre o organismo. O delineamento experimental será inteiramente casualizado onde serão realizados ensaios com a análise da eficácia da potencialidade antimicrobiana de cada fração em diferentes concentrações inoculadas no meio de cultura Agar manitol. Espera-se que o algodãozinho-do-cerrado mostre potencialidade antibiótica positiva frente a bactéria *Staphylococcus aureus*, por se tratar de uma bactéria comum em superfícies de contato e principalmente mucosas nasais seria interessante tratá-la com propriedades naturais sem causar danos ao organismo, diferente da maioria dos antibióticos fármacos.

Palavras-chave: Plantas medicinais; Cerrado; Conhecimentos empíricos.

INTRODUÇÃO

A busca por fitoquímicos com propriedades antimicrobianas nos extratos de plantas utilizadas na medicina popular tem sido bastante estimulada e intensificada ultimamente, uma vez que microrganismos patogênicos têm alta capacidade de adquirir resistência aos agentes antibióticos e, portanto novas formas de combatê-los se tornaram extremamente necessárias (GONÇALVES, 2007; CÔRTEZ, 2011).

Dessa forma, com o objetivo de avaliar o efeito antimicrônico das frações vegetais da planta nativa do Cerrado, denominada Algodãozinho-do-Cerrado (*Cochlospermum regium*), sobre isolados de *Staphylococcus aureus*, bactéria causadora de inúmeras patologias no homem e nos animais, através de testes laboratoriais *in vitro*, com diferentes concentrações das frações vegetais, a fim de propor nova alternativa no controle deste microrganismo e, atribuir maior valor ao Bioma Cerrado.

MATERIAL E MÉTODOS

-Coleta das amostras vegetais

Após a coleta das amostras vegetais de Algodãozinho-do-Cerrado, foi montada a exsicata, sendo a mesma identificada com chaves taxonômicas pela Professora Doutora Josana de

Castro Peixoto, uma das responsáveis pelo Herbário da UEG de Anápolis. Depois de secas as amostras foram submetidas ao processo de percolação em etanol 96% por 30 dias.

-Análise qualitativa por Cromatografia em Camada Delgada de Sílica

O extrato etanólico de algodãozinho-do-cerrado (*Cochlospermum regium*) foi submetido à triagem fitoquímica, segundo metodologia proposta por Rosa (2004). Para efeito nesta análise, após a preparação do extrato bruto obtido a partir das cascas do caule da planta, realizou-se a investigação dos fitoquímicos presentes, utilizando-se dos métodos de revelação em câmera ultravioleta e pela vanilina ambos realizados após o arraste pelos reagentes empregados. A interpretação pela referida metodologia, considera as colorações apresentadas nos arrastes.

-Isolamento da bactéria *S. aureus*.

Para obtenção das cepas de *S. aureus*, realizou-se o preparo de meio de cultura seletivo para *Staphylococcus*, denominado Agar Manitol.

-Inoculação do extrato

A técnica de inoculação das frações vegetais nos meios de cultura sera através do acréscimo de etanol P.A. nas mesmas, após a

pesagem, e, em seguida alíquotas de 20 ml de Agar Manitol a 50°C será vertido sobre as frações, em cada placa, com homogeneização de todas as dosagens por movimentos giratórios lentos e repetitivos por adaptação da metodologia proposta por Herold et al.(2006).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

- Identificação dos compostos fitoquímicos

Nos resultados das análises através da revelação por vanilina ocorreu à formação de bandas vermelhas presentes após exposição ao calor na chapa aquecedora (ROSA, 2004), indicando a presença de taninos, compostos que possuem a sua atividade antimicrobiana já comprovada, que são de extremo interesse para a pesquisa, e que justificam a continuidade da mesma. Para o teste de potencialidade antibiótica frente a bactéria *S. aureus*.

- Isolamento da bactéria *S. aureus*

Pela técnica de semeadura em meio de cultura seletivo Agar Manitol, obteve-se unidades formadoras de colônias rosadas e amarelas. Este meio é altamente seletivo para *Staphylococcus* e somente bactérias da espécie *S. aureus* fermentam o meio utilizado, formando UFCs de coloração amarela. Estas serão isoladas novamente para garantir a pureza desta espécie, antes dos testes microbiológicos frente aos extratos vegetais.

-Ensaio de potencialidade antimicrobiana

O delineamento experimental será inteiramente casualizado onde serão realizados ensaios com a análise da eficácia da potencialidade antimicrobiana de cada fração em diferentes concentrações inoculadas no meio de cultura Agar manitol. Haverá um grupo controle (0 mg L^{-1}), onde será inoculado apenas o patógeno de interesse. Os grupos tratados terão quatro diferentes concentrações do extrato etanólico. Cada grupo experimental será submetido a 5 repetições, sendo para cada concentração serão feitas 5 placas.

CONCLUSÃO

As concentrações analisadas não apresentaram resultados eficazes frente aos isolados de *S.aureus* aplicando o teste de Kruskal Wallis ao nível de significância de 0,5%. Assim sendo será realizada uma nova análise com concentrações superiores de extrato. Contudo a presença de taninos comprova que a espécie vegetal (*Cochlospermum regium*) possui um dos

grupos de compostos fenólicos que indica atividade antimicrobiana, indicando a necessidade de novas repetições com maiores concentrações de extrato para definirmos reais conclusões ou a concentração mínima inibitória, em virtude de ser uma pesquisa inédita.

AGRADECIMENTOS

Ao Instituto Federal Goiano - Câmpus Ceres, pela concessão da bolsa de iniciação científica PIBITI/IF Goiano.

À Profª Josana de Castro Peixoto, professora da UEG/Anápolis pela disponibilidade de auxílio na identificação da exsicata.

REFERÊNCIAS

- CÔRTES, M. A. **Efeito da microesfera de polietilenoglicol absorvida de nanodoses do extrato de *Strychnos pseudoquina* St. Hill sobre a atividade funcional de fagócitos no sangue humano.** 2011. 55 f. Dissertação (Mestrado em Ciência dos Materiais) – Universidade Federal do Mato Grosso, Barra das Garças. 2011.
- GONÇALVES, A. L. **Estudo da atividade antimicrobiana de algumas árvores medicinais nativas com potencial de conservação/recuperação de florestas tropicais.** 2007. 208 f. Tese (Doutorado em Microbiologia Aplicada) - Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro. 2007.
- HEROLD, A. C. H. et al **Investigação do potencial antimicrobiano de extratos etanólicos.** Monografia de Graduação. SENAI; Faculdade de Tecnologia Senai Roberto Mange, 2006.
- ROSA, E. V. **Investigação de processos de proliferação celular do epitélio branquial de *Poecilia vivipara* exposto a extratos etanólicos de *Caryocar brasiliensis*.** 2004. 54f. Dissertação (Mestrado em Biologia) – Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Goiás, Goiás 2003.
- SILVA, G. M. **Potencial antioxidante de frutos do Cerrado e do Pantanal, no Estado de Mato Grosso do Sul.** 2010. 75 f. Dissertação (Mestrado em Saúde e Desenvolvimento na Região Centro-Oeste) - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande. 2010.