

AVALIAÇÃO DO POTENCIAL ANTIMICROBIANO DAS FOLHAS DE GONÇALO ALVES (*Astronium fraxinifolium*)

Raquel Cordeiro de Melo¹; Luiz Carlos Ferreira²; Vitor Hugo Henriques de Almeida³, Janaína Baldez Gomes⁴

Resumo: *Astronium fraxinifolium* Schott é uma espécie conhecida popularmente como Gonçalo Alves ou Gonçaleiro e pertence à família Anacardiaceae. Menos de 7% das espécies conhecidas da família tiveram estudos fitoquímicos e de atividade já realizados, portanto esse trabalho teve como objetivo avaliar a ação antimicrobiana das folhas de Gonçalo Alves. A pesquisa foi realizada no Laboratório de Microbiologia do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais – IFNMG Campus Januária. O teste realizado de difusão em disco com o extrato hidroalcóolico da planta foi baseado na Norma M2-A8 do NCCLS (2003) utilizando as cepas padrão *Escherichia coli* (ATCC 8739) e *Pseudomonas aeruginosa* (ATCC 27853). Os resultados mostraram que *A. fraxinifolium* não inibiu o crescimento das bactérias *Escherichia coli* e *Pseudomonas aeruginosa*.

Palavras-chave: Anacardiaceae. Antimicrobianos. *Astronium fraxinifolium*.

Introdução

As plantas medicinais tornaram-se uma fonte de cura e alternativa de negócio. Pois, os vegetais são fontes importantes de substâncias biologicamente ativas. A própria Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda o desenvolvimento de pesquisas visando o uso da flora nacional para fins terapêuticos, para diminuir o número de excluídos dos sistemas governamentais de saúde.

Ao longo dos últimos anos, um número cada vez maior de estudos demonstrou a grande diversidade de metabolitos secundários presentes na família Anacardiaceae, que estão intimamente relacionadas com as propriedades biológicas de algumas das suas espécies (CARVALHO et al, 2013). Como a *Astronium fraxinifolium* Schott, uma árvore pertencente à família Anacardiaceae conhecida popularmente como Gonçaleiro ou Gonçalo-Alves.

Em suma a escolha deste trabalho justifica-se pela necessidade de estudos que visem a descoberta e registro de plantas com capacidades antimicrobianas. Pois em razão do grande aumento da resistência de microrganismos patogênicos a múltiplas drogas e ao uso indiscriminado de antimicrobianos, existe uma preocupação para a procura de novas alternativas terapêuticas (SILVA et al,

1 Acadêmica do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFNMG, Campus Januária. Bolsista de Iniciação Científica da FAPEMIG. Email: raquelcordeiromelo@gmail.com

2 Coordenador do projeto no IFNMG, Campus Januária. Email: luiz.ferreira@ifnmg.edu.br

3 Docente do IFNMG, Campus Januária. Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. Email: torugobio@yahoo.com.br

4 Ex-aluna do IFNMG, Campus Januária. Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. Email: janaina_baldez@hotmail.com

2007). Visto que os metabólitos secundários vegetais destacam-se na área da farmacologia devido a seus efeitos biológicos sobre a saúde da espécie humana. Pesquisas podem contribuir significativamente no desenvolvimento do campo da saúde em nível mundial, encontrando substâncias mais eficazes e menos tóxicas na corrida contra a resistência e o surgimento de microrganismos patogênicos. Portanto este trabalho teve como objetivo avaliar a ação antimicrobiana das folhas de Gonçalo Alves.

Material e Métodos

O trabalho foi desenvolvido no Laboratório de Microbiologia do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais – IFNMG Campus Januária. As folhas de *A. fraxinifolium* foram coletadas no município de Januária (Norte de Minas) em fevereiro de 2015, secas, moídas e acondicionadas isentas de luz e umidade.

Aproximadamente 30g do material vegetal foi submetido à extração com 400 ml de etanol 70% por 6 dias. Após a filtração os extratos foram secos em estufa e aproximadamente 2 g do extrato foi dissolvida em 10 mL de dimetilsulfóxido.

O teste realizado de difusão em disco foi baseado na Norma M2-A8 do NCCLS (2003) utilizando as cepas padrão *Escherichia coli* (ATCC 8739) e *Pseudomonas aeruginosa* (ATCC 27853). As suspensões dos microrganismos-testes foram preparadas em solução salina NaCl 0,98% com turvação equivalente a Escala de McFarland 0,5 (108 UFC/mL). Os microrganismos foram inoculados com auxílio de swab estéril em placas de Petri plaqueadas com Agar bacteriológico e o caldo Brain Heart Infusion (BHI). Discos Blank estéreis de 6 mm de diâmetro (Cecon) foram embebidos com 10 µL de amostra. Como controle positivo utilizou-se discos de cloranfenicol (30 µg) e de tetraciclina (30 µg), e como controle negativo discos estéreis impregnados com 10 µL de DMSO. As placas foram incubadas a 35 °C durante 48 horas.

Resultados e Discussão

O teste de difusão em disco revelou que o crescimento das duas bactérias não foi inibido pela presença do extrato da planta. Apesar de ser um resultado negativo essa pesquisa contribui no registro de plantas medicinais estudadas, pois atualmente existem poucos estudos referentes aos metabólitos secundários presentes nessa espécie. Além disso, a partir desse trabalho novos testes serão feitos para identificar quimicamente os compostos presentes no extrato e suas possíveis relações com o uso terapêutico utilizado na medicina tradicional por grande parte da população. Esse trabalho também possibilita o estudo de outras plantas muito utilizadas pela população que até então não foram estudadas.

Conclusões

Apesar dos relatos da literatura consultada indicarem uma significativa atividade antimicrobiana de representantes da família Anacardiaceae, a partir do teste realizado foi observado que o extrato hidroalcoólico de *A. fraxinifolium* não inibiu o crescimento das bactérias *Escherichia coli* e *Pseudomonas aeruginosa*.

Futuras pesquisas visam testar o extrato desta planta e de outras plantas da família Anacardiaceae com outras bactérias e outros meios de cultura além caracterizar os compostos presentes na planta.

Referências

CARVALHO, M. G. et al. Schinus terebinthifolius Raddi: composição química, propriedades biológicas e toxicidade. **Rev. Bras. Pl. Med.**, Botucatu, v. 15, n. 1, p.158-169, 2013.

NCCLS/CLSI. Padronização dos Testes de Sensibilidade a Antimicrobianos por Disco-difusão: Norma Aprovada – Oitava Edição. M2-A8, ISBN 1-56238-485-6, v. 23, n. 1, 2003. 58 p.

SILVA, J.G. et al. Atividade antimicrobiana do extrato de *Anacardium occidentale* Linn. Em amostras multirresistentes de *Staphylococcus aureus*. **Revista Brasileira de Farmacognosia**. v. 17, n. 4, p. 572-577, 2007.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAUDE. **Estratégia da OMS sobre a medicina tradicional 2002-2005**. Genebra, 2002. 67 p.

Agradecimentos

Agradeço a FAPEMIG e ao IFNMG-Campus Januária pela concessão da bolsa durante todo o período de realização deste estudo, instalações necessárias e apoio recebido para realização do trabalho. Ao orientador Doutor Luiz Carlos Ferreira por todo auxílio concedido e ao Mestre Vitor Hugo Henriques de Almeida pelo conhecimento transmitido e total apoio para realização da pesquisa.