

# **AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIBACTERIANA DO EXTRATO HIDROALCOÓLICO E AQUOSO DO FRUTO DO JUCÁ FRENTE À BACTÉRIA CAUSADORA DA ACNE *PROPIONIBACTERIUM ACNES***

Daniella Paternostro de Araújo GRISÓLIA

GRISÓLIA, Daniella Paternostro de Araújo. **Avaliação da atividade antibacteriana do extrato hidroalcoólico e aquoso do fruto do jucá frente à bactéria causadora da acne *Propionibacterium Acnes***. Projeto de investigação científica do Curso de Farmácia – Centro Universitário Fibra, Belém, 2018.

O reconhecimento da sabedoria popular sobre plantas medicinais tem crescido ao longo do tempo, pelo fato de a fitoterapia estar inserida em nosso cotidiano desde a antiguidade, muitas vezes sendo a única forma de tratamento à saúde, devido à falta de recursos. Por meio desse uso empírico, foram descobertos diversos princípios ativos e, com isso, a importância das plantas medicinais foi se expandindo levando a produções de medicamentos, que atualmente fazem parte da medicina tradicional (BRASIL, 2005). As plantas medicinais são aquelas que agem no tratamento de doenças ou ajudam a melhorar a condição da saúde das pessoas e podem

ser estudadas a fim de se investigar as atividades biológicas de todos os compostos presentes ou de se isolar e identificar seus princípios ativos. Essas plantas são fontes de substâncias com diversas funções por possuírem componentes orgânicos chamados de metabólitos primários e secundários. Os primários possuem função estrutural, plástica e de armazenamento de energia. Os metabólitos secundários, aparentemente, não possuem relação com crescimento e desenvolvimento da planta, mas possuem um grande potencial de efeito medicinal para os seres humanos, capaz de inibir o crescimento de microrganismo com seus óleos, extratos ou substâncias isoladas (FILHO, 2010). Uma vez comprovada sua eficácia biológica, podem dar origem a fitoterápicos, que são os produtos obtidos com emprego exclusivo de matérias-primas ativas vegetais (FREITAS, 2012). De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), cerca de 60% a 80% da população mundial utilizam as plantas medicinais para fins terapêuticos, pela deficiência no sistema de saúde, pela baixa renda ou somente pela crença popular (SILVA *et al.*, 2008). No decorrer dos anos, adjunto ao avanço da ciência, o homem passou a investigar mais

profundamente os vegetais e a aplicação dos seus constituintes como propriedades terapêuticas. Dentre as inúmeras espécies vegetais de interesse medicinal, encontra-se *Libidibia ferrea*, conhecida popularmente como jucá ou pau-de-ferro. Na Amazônia está presente em todos os estados, tendo sido registrada no Pará, Rondônia, Amazonas, Roraima e Amapá. É uma planta utilizada terapeuticamente para tratar várias afecções à saúde. A literatura apresenta muitos registros sobre suas atividades antifúngicas, antibacterianas, antiulcerogênicas, analgésicas e anti-inflamatórias (SANTOS, 2018). Esta espécie é altamente indicada para emagrecimento, como cicatrizante, no tratamento de feridas cutâneas, como descongestionante, no tratamento de enterocolite e diarreia, para tratamento de diabetes e contra reumatismo, mostrando ainda possíveis benefícios no sistema cardiovascular dos usuários (COSTA, 2012). Diante de sua importância etnofarmacológica, o Ministério da Saúde brasileiro incluiu esta espécie na Lista Nacional de Plantas Medicinais importantes para o Sistema de Saúde. Diante disso, esta investigação visa à utilização do jucá como fonte de recursos terapêuticos (LORENZI *et al.*, 2002), tendo como objetivo avaliar o perfil fitoquímico

do seu extrato aquoso e hidroalcolico. Os frutos do jucá foram coletados e identificados na Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), no segundo semestre de 2018, no município de Belém, estado do Pará, Brasil. A matéria-prima foi processada no Laboratório de Fitoquímica e Laboratório de Plantas e Alimentos, do Centro Universitário Fibra. Para o preparo do extrato, foi utilizado o álcool 70°GL e o fruto completo do jucá, previamente triturado e secado por 48h. O método usado foi maceração, ao longo de sete dias. O extrato foi filtrado e armazenado em frasco âmbar para posterior análise fitoquímica, que é uma das etapas iniciais da pesquisa química nas plantas, pois torna possível o conhecimento dos compostos presentes na espécie, responsáveis por suas atividades biológicas benéficas aos vegetais e à saúde humana (CARRERA *et al.*, 2014). Esses compostos são chamados de metabólitos secundários (MS) ou princípio ativo, promissores para o desenvolvimento de fármacos por seu amplo alcance terapêutico (FERREIRA e MATSUBARA, 1997). Os metabólitos avaliados foram: saponinas, taninos, flavonoides, alcaloides e cumarinas. O metabólico sapopina foi avaliado da seguinte forma: em 5

ml do extrato foi adicionado 2 ml de clorofórmio e 5 ml de água destilada (tubo de ensaio). Em seguida, a solução foi agitada vigorosamente por 3 minutos, observada a formação de espuma e deixada em repouso por 30 minutos. Para a avaliação do metabólico tanino, foram transferidos 2mL do extrato (filtrado) para 5 tubos de ensaio, foi observada a pigmentação e adicionada a cada tubo de 2 a 5mL de água destilada, caso apresentasse intensa. Em cada tubo, foram adicionados os reativos: **Tubo 1:** 2 a 4 gotas de  $\text{FeCl}_3$  a 2% (resultado positivo: turvação e precipitação); **Tubo 2:** 2 a 4 gotas de  $\text{Pb}(\text{AcO})_2$  a 10% (resultado positivo: turvação e precipitação); **Tubo 3:** 2 gotas de HCl a 10%, em seguida adicionada solução aquosa de gelatina a 2,5 %,a gota a gota (resultado positivo: presença de precipitado); **Tubo 4:** branco, no qual foi adicionado apenas o extrato para comparar a formação do precipitado. Quanto à avaliação dos flavonoides,o extrato foi diluído 1:1 a 1:4 [v:v] com etanol, dependendo da sua concentração. Depois foi filtrado edissolvido, foi submetido à reação de Shinoda, na qual foram adicionados, em um tubo de ensaio, 3mL do extrato, raspas de magnésio metálico e 1mL de HCl concentrado. O procedimento foi executado em capela.A

avaliação dos alcaloides foi feita em um tubo de ensaio com a adição de 5mL do extrato, 5mL de ácido clorídrico 10%, que depois foi aquecido 10min., filtrado e dividido em 5 tubos de ensaio. Em 4 tubos de ensaio, dos quais um branco, foram acrescentadas de 5 a 8 gotas dos reagentes de Dragendorff, Mayer, Bertrand e Bouchardat (Wagner), respectivamente. A avaliação do metabólico cumarinas foi feita com o auxílio de uma pipeta Pasteur. O extrato foi gotejado em um papel de filtro até formar 2 manchas de aproximadamente 1cm de diâmetro. Em outra pipeta Pasteur, foram adicionadas, em uma das manchas, 2 gotas de solução etanólica de KOH a 10%. Foi levado o papel filtro para câmara de luz ultravioleta (365nm) e observadas as manchas. Com intuito gerar resultados confiáveis e com credibilidade, foi realizada a identificação botânica do material vegetal, na EMBRAPA, pela Dr<sup>a</sup>. Silvane Tavares Rodrigues. A espécie foi identificada como *Libidibia férrea* (Jucá) sobre o registro com número 187869. Uma planta com mais ou menos 4 metros de altura por 9cm de DAP (Diâmetro da árvore na altura do peito), ritidoma cinza liso, casca morta marrom escuro, casca viva esverdeado, alburno bege, flor amarela e fruto imaturo verde. A identificação botânica é

importante para o conhecimento da variação de espécies de diferentes nomes científicos e nomes vernaculares. Os resultados obtidos na análise do perfil fitoquímico demonstraram presença de metabólitos secundários como taninos, flavonoides, alcaloides e cumarina, no extrato aquoso. As análises foram realizadas com fruto completo; demonstraram ainda que o extrato hidroalcoólico do fruto do Jucá apresentou a presença de alguns metabólitos secundários como os taninos, alcaloides e flavonoides, na análise fitoquímica. A presença desses metabólitos ativos justifica o uso dessa planta em benefício à saúde humana. Porém estudos mais aprofundados são necessários para identificação e purificação de tais compostos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Jucá. Atividade antibacteriana. Extrato hidroalcoólico e aquoso.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política nacional de medicina natural e práticas complementares-PMNPC.** Brasília, DF, 2005.

**COSTA. M.L, Desenvolvimento de produto seco por aspersão obtido a partir das cascas do caule de Libidibia ferrea MARTIUS var. ferrea (FABACEAE), 2012.**

**FERREIRA, A. L. A.; MATSUBARA, L. S. Radicais livres: conceitos, doenças relacionadas, sistema de defesa e estresse oxidativo. Revista da Associação Médica Brasileira, v. 43, p. 163-168, 1997.**

**FREITAS.C.C.A, ATIVIDADES BIOLÓGICAS DE PREPARAÇÕES OBTIDAS DE Libidibia (Caesalpinia) ferrea var. parvifolia (Mart. ex Tul.) L. P. Queiroz, 2012.**

**FILHO, Raimundo Braz. Contribuição da fitoquímica para o desenvolvimento de um país emergente. Quím. Nova vol.33 no.1 São Paulo, 2010.**

**SILVA, Ana Carina Cavalcanti. Avaliação das atividades citotóxica, antitumoral, antiinflamatória e analgésica do extrato bruto e de uma fração parcialmente purificada da vagem de Caesalpinia ferrea Mart. ex Tul. Var. ferrea. 87f. Dissertação (Mestrado em Bioquímica e Fisiologia), Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2008.**

**SANTOS.F. S.Aspectos do Cultivo in vitro de Libidibia ferrea (Mart. Ex Tul.) L.P.Queiroz (Leguminosae -**

**Caesalpinioideae) como fonte alternativa para produção de metabólitos secundários, 2018.**

LORENZI, Harri. **Plantas Medicinais no Brasil: nativas e exóticas.** Nava Odessa: Plantarum, 2002.