

ESTUDO DO PERFIL FITOQUÍMICOS DAS FOLHAS DA SYZYGIUM MALACCENSE (L.) MERR. & L.M. PERRY (MYRTACEAE)

Adrielly Santos Pereira¹
Mônica Regina Silva De Araújo²

RESUMO

A espécie vegetal *Syzygium malaccense* (L.) Merr. & L. M. Perry, popularmente conhecido como jambo vermelho, pertencente à família Myrtaceae é uma planta de frutos comestíveis, são ricas em taninos e saponinas, a partir de estudo suas folhas verificou-se a utilizações na medicina como diurético ou no tratamento de infecções. Com base no potencial farmacológico desta planta. A presente pesquisa realizou-se durante a vigência da bolsa PIBIC, o trabalho teve como objetivo realizar estudo fitoquímicos das folhas da espécie *Syzygium malaccense*. Os testes fitoquímicos realizados consistiram na identificação dos metabólitos secundários baseado na coloração dos extrato etanólico diluídos em solução hidro alcóolica (80%) e reagentes específicos para cada teste. Os metabólitos secundários encontrados em ambos os extratos foram taninos, Chaconas e Auronas, Esteroides e Alcaloides

Palavras-chave: *Syzygium malaccense* Estudo fitoquímicos Metabolismo Secundário .

UNILAB, ICEN, Discente, adrielly.santos@aluno.unilab.edu.br¹
UNILAB, ICEN, Docente, monicarsilva@unilab.edu.br²



INTRODUÇÃO

É tradicionalmente muito comum ao longo dos anos uso de plantas para fins medicinais, no entanto, e importe levar em consideração sua comprovação científica. É de suma importância, que seja comprovada a eficácia de plantas que são usadas na medicina popular, ou que ainda se descubram novos usos para as plantas conhecidas (GONÇALVES; ALVES FILHO; MENEZES, 2005).

A pesquisa fitoquímica é importante principalmente quando ainda não são dispostos todos os estudos químicos com espécies de interesse popular, tendo como objetivo conhecer os compostos químicos das espécies vegetais e avaliar sua presença nos mesmos, identificando grupos de metabólitos secundários relevantes (Simões et al., 2004).

Uma das famílias estudadas é a Myrtaceae, conhecida por possuir espécies cultivadas para obtenção de madeira e fins ornamentais, além de ser muito apreciada na alimentação em função do grande número de espécies produtoras de frutos (VIEIRA et al., 2004.) Dentre os gêneros pertencentes a família Myrtaceae, destacamos o *Syzygium*, que possui distribuição mundial, nativa dos trópicos, são catalogadas cerca de 1200 espécies (AYYANAR e SUBASH-BABU, 2012)

O *Syzygium malaccense* (L.) Merr. & L. M. Perry conhecido como jambo vermelho é um outro exemplar pertencente à família Myrtaceae com utilização na alimentação. Seus frutos são comestíveis e suas folhas são utilizadas comumente na medicina popular como diurético e no tratamento de infecções dérmicas, do trato gastrintestinal, respiratório bem como nas inflamações (MELO, et al 2009).

O presente pesquisa teve como objetivo, realizar um levantamento bibliográfico *syzygium malaccense* (l.) merr & perry. Criar um banco de dados com informações obtidas sobre a espécie estudada e realizar uma abordagem fitoquímica a partir dos extratos etanólicos das folhas de *syzygium malaccense* (jambo).

METODOLOGIA

Metodologia do seguinte trabalho dividiu-se em duas etapas, primeiramente realização dos levantamentos de dados sobre espécie, segundo estudo experimental realizando, destes testes fitoquímicos do extrato das folhas de *syzygium malaccense* (jambo).

Levantamento Bibliográfico.

No presente estudo, realizou-se um levantamento bibliográfico baseado na literatura especializada da espécie (*Syzygium malaccense*) no Chemical Abstract Services (CAS) através do Scifinder, no Portal de Periódicos CAPES/MEC e outros



sites de pesquisa científica com o intuito de buscar o maior número de informações das espécies em interesse para estudo químico-farmacológico e identificação de compostos já isolados. A partir do levantamento bibliográfico, verificou-se os principais compostos que já identificados, utilizando o programa ACD/Chemsjetcg, como ferramenta para construir essas estruturas químicas.

Coleta e obtenção dos Extratos Vegetais

As folhas de *syzygium malaccense* (L.) Merr & Perry foram coletadas no dia 2 de junho de 2019, na Rua João Clementino de Sousa 1997 b localizado no município de Pacatuba- CE, nas coordenadas de 3° 58' 57.612" S 38° 37' 5.4444" W. Foi retirado todos os galhos e colocados secar no período de 18 dias uma temperatura ambiente. Em seguida com auxílio de uma tesoura as folhas foram picadas e levadas ao liquidificador para realizar trituração e submetidas a extração com álcool etílico a temperatura ambiente. A solução resultante foi concentrada em evaporador rotativo, para obtenção do extrato etanólico bruto.

Testes Fitoquímicos

Os testes para identificação dos metabólitos secundários presentes foram realizados através de reações gerais. Pesou-se 1 g de cada extrato bruto e dissolveu-se em solução hidroalcoólica (80%) em uma solução estoque de extrato álcool etílico. O extrato etanólico foram submetidos aos seguintes testes de acordo com a metodologia proposta por MATOS (2009) e COSTA, (2014).

1. Testes para fenóis e taninos

Adicionou-se 3 gotas de solução alcoólica de $FeCl_3$ em 3ml de solução estoque contida em tubo de ensaio. Adicionou-se também 3 gotas de $FeCl_3$ em tubo de ensaio contendo apenas água (Branco). Agitaram-se os tubos e aguardou-se possível a variação de cor ou formação de precipitado nas amostras.

2. Testes para antocianinas, antocianidinas e flavonoides

Foram adicionados em três tubos de ensaio 3 mL de solução estoque. No primeiro foi adicionado por HCl (1M) até pH 3, no segundo tubo NaOH 10 % até pH 8,5 e no terceiro tubo NaOH 10 % até pH 11. Agitaram-se os tubos e aguardou-se possível mudança de coloração.

3. Teste para esteroides e triterpenos (Lieberman Burchard)

Adicionou-se 5 mL de solução estoque para um tubo de ensaio deixando evaporar o solvente em banho Maria até a secura. Adicionou-se 5 mL de diclorometano para a dissolução do extrato seco. Após esse processo, filtrou-se a solução. Adicionou-se 1 mL de anídrico acético, 2 mL de H_2SO_4 concentrado. Agitou-se bem o tubo e aguardou-se possível variação de cor na amostra.

RESULTADOS E DISCUSSÃO



Levantamento bibliográfico

Levantamento bibliográfico da espécie *Syzygium malaccense*, evidenciou poucos artigos científicos sobre estudos químicos farmacológicos. Com levantamentos dados foi possível selecionar 10 artigos com metodologias relevantes para pesquisa, dentre os artigos selecionados, 3 desse apresentaram estudos sobre a avaliação fitoquímica (Determinação quantitativa de metabolismo secundário) e 5 relatos sobre teste Atividade Antioxidante. Com leituras do artigo também foi possível constatar quais partes da espécie *Syzygium malaccense* foi estudada nos artigos e os principais solventes utilizados para preparação dos extratos como poder ser visto nos gráficos 1 e 2 abaixo.



Coleta e obtenção dos Extratos Vegetais

As folhas secas de *Syzygium malaccense* (L.) Merr. & L. M. Perry foram trituradas obtendo-se 367,65 g de material vegetal seco. O extrato etanólico das folhas *Syzygium malaccense* (L.) Merr. & L. M. Perry apresentou peso de 25,58g e 7% de rendimento.

Identificação dos metabólitos secundário

De acordo com os testes realizados, observou-se a presença de algumas classes de metabólitos secundários, sendo essas Taninos, Chalconas e Auronas, Esteroides e Alcaloides.

Os taninos podem ser caracterizados pela observação de coloração (azul escuro) ou turvação ou precipitação escura, quando amostra reage com solução alcoólica de cloreto de ferro (FeCl_3). Plantas ricas em taninos são empregadas na medicina para tratamento de algumas doenças como diarreia, hipertensão arterial, reumatismo, hemorragias como também em processo de cura de feridas de queimaduras e inflamações através da formação de uma camada protetora (complexo tanino proteína e polissacarídeo) sobre a pele ou mucosa danificada (SILVA, 2007).

Chalconas e Auronas foram identificadas a partir da realização do teste para antocinas, antocianidinas e flavonoides empregando-se o teste com variação de pH, apresentando um precipitado vermelho quando amostra do extrato etanólico com pH+3 de acordo com metodologia do (MATOS, 2009).



O principal teste analítico para identificação de esteroides no extrato etanólico das folhas *Syzygium malaccense* foi reação de Liebermann- Burchard, apresentando coloração verde no final da reação indicando presença de esteroides livres. De acordo com (SILVA, 2005) os esteroides podem apresentar diversas ações farmacológicas, sendo as principais: anti-inflamatória e analgésica. Folhas que apresenta esteroides podem ser empregadas pelas indústrias farmacêuticas para a obtenção de fármacos esteroidais semi-sintéticos, como os anticoncepcionais, anti-inflamatórios esteroidais e anabolizantes (OLIVEIRA, 2007).

Verificou-se a presença de alcalóides a partir do reagente Dragendorff ocorrendo ao fim da reação presença de um precipitado e turvação na amostra. Tem sido observado que muitas plantas produtoras de alcaloides são evitadas por animais ou insetos em sua dieta, isto certamente devido a sua toxicidade ou o fato de a maioria dos alcalóides terem gosto amargo (HENRIQUES; KERBER; MORENO, 2001).

CONCLUSÕES

Após as análise dos resultados obtidos, considerando a revisão realizada, enfatizando o aspecto fitoquímico das espécies *Syzygium malaccense*, demonstrou importante estudo dessa espécie visto o potência farmacológico e econômico, pois espécie amplamente distribuída no Brasil, além de conter frutos comestíveis e suas folhas são utilizadas na medicina popular. Com a realização dos testes fitoquímicos a partir do extrato etonoico das folhas de *Syzygium malaccense* seguintes testes de acordo com a metodologia proposta por MATOS (2009) e COSTA, (2014), foi detectado a presença de algumas classes de metabolismos secundário, sendo essas Taninos, Chaconas e Auronas , Esteroides e Alcaloides.

AGRADECIMENTOS

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro- Brasileira (UNILAB).
Professora. Dr^a Mônica Regina, orientadora do projeto.
PIBIC/ UNILAB

REFERÊNCIAS

TELES, Yanna Carolina Ferreira et al. **Evidências da relevância fitoquímica e Biológica da família myrtaceae e do gênero *syzygium***. In: CONAPESC, 3., 2018, Campina Grande. Anais Eletrônico...Campina Grande,2018, p 388-416.



Disponível em:
https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conapesc/2018/TRABALHO_EV107_MD1_SA25_ID1373_28052018203547.pdf. Acesso em: 19 de abril de 2021

DE MELO, René Rodrigues et al. **Características farmacobotânicas, químicas e biológicas de *Syzygium malaccense* (L.) Merr. & I. M. Perry**. Rev. Bras. Farm, v. 90, p. 4, 2009.

SOUSA, T. W. A.; SOUSA, I. G. A.; RAMOS, L. M.; COSTA, M. B. **Análise fitoquímica e avaliação biológica de *Pithecoctenium crucigerum* (Bignoniaceae)**. Anais do IX Seminário 52 de Iniciação Científica, VI Jornada de Pesquisa e Pós-Graduação e Semana Nacional de Ciências e Tecnologia, Goiás, 2011.

GONÇALVES, A. L.; ALVES FILHO, A.; MENEZES, H. **Estudo comparativo da atividade antimicrobiana de extratos de algumas árvores nativas**. Arquivos do Instituto Biológico, v. 72, n.3, p. 353-358, 2005.

SIMÕES, C.M.O. et al. **Farmacognosia: da planta ao medicamento**. 5. ed. Porto Alegre/Florianópolis: Editora da UFSC, 2004. 1102p.

VIEIRA, T. R et al. **Constituintes químicos de *Malaleuca alternifolia* (Myrtaceae)**. Química Nova, v. 27, p. 536-539, 2004

YYANAR, Muniappan; SUBASH-BABU, Pandurangan. ***Syzygium cumini* (L.) Skeels: A review of its phytochemical constituents and traditional uses**. Asian Pacific journal of tropical biomedicine, v. 2, n. 3, p. 240-246, 2012.

MATOS, Fransisco Jose de. Abreu. **Introdução à Fitoquímica Experimental**. 3 ed. Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, 2009.

SILVA, M. M. da C. **Transformações química- enzimáticas em esteróides**. 2005. 228f. Dissertação (Mestrado em Farmácia) - Faculdade de Farmácia, Universidade de Coimbra, Lisboa, 2005.

OLIVEIRA, B. H. de. **Obtenção de novos fármacos através da biotransformação de produtos naturais**. In: YUNES, R. A.; CHECHINEL FILHO, V. (Org.). Química de produtos naturais, novos fármacos e a moderna farmacognosia. Itajaí: UNIVALI, 2007.

HENRIQUES, A. T; KERBER, V.A; MORENO, P.R.H. **Alcaloides: generalidades e aspectos básicos** in. Porto Alegre, 2001.

COSTA, C. T. C. et al. **Taninos e sua utilização em pequenos ruminantes**.



Rev. Bras. Pl. Med., Botucatu, v.10, n.4, p.108-116, 2008.

