

AValiação da Atividade Anti-Inflamatória em Frutos de *Maytenus ilicifolia*

Roberta S. e SILVA¹; Wallace R. CORRÊA²; Sindynara FERREIRA³

RESUMO

Popularmente conhecida como espinheira-santa a *Maytenus ilicifolia* Mart. ex Reissek (Celastraceae), é uma espécie largamente utilizada na medicina popular principalmente como antiulcerogênica. Neste aspecto o estudo apresentou como objetivo avaliar *in vitro* a atividade anti-inflamatória do extrato bruto etanólico obtido dos frutos da espécie. Para a realização da atividade utilizou-se o método da desnaturação da albumina do soro bovino (BSA). A amostra apresentou considerável atividade anti-inflamatória inibindo 47,10 % da desnaturação na concentração de 400 µg/mL.

Palavras-chave: *Maytenus ilicifolia*; Celastraceae; Anti-inflamatória; Propriedades medicinais

1. INTRODUÇÃO

A *Maytenus ilicifolia* Mart. Ex Reissek, pertencente à família Celastraceae, nativa do sul do Brasil, popularmente conhecida como espinheira-santa, dentre outros, assim denominada pela aparente morfologia foliar, por possuírem protuberâncias pontiagudas e propriedades terapêuticas, devido esses aspectos a planta é habitualmente utilizada na medicina popular, dado que, o chá de suas folhas é empregado para tratamento de úlceras gástricas e duodenais. (PESSUTO *et al.*, 2009; CARVALHO-OKANO, 1992).

Estudos utilizando as folhas da planta demonstraram ação antioxidante (TEIXEIRA, 2013; MAGALHÃES *et al.*, 2011; PESSUTO *et al.*, 2009) anti-inflamatória, antinoceptiva, antiulceroso, entre outras (JORGE *et al.*, 2004). As ações terapêuticas proveniente da planta podem ser justificadas devido a presença de metabólitos fenólicos (PESSUTO *et al.*, 2009; 2004; XAVIER & D'ANGELO, 1996). Nessa perspectiva o presente trabalho teve como objetivo avaliar a atividade anti-inflamatória *in vitro* do extrato bruto etanólico dos frutos de *M. ilicifolia*.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Coleta e preparação do extrato

Ramos com os frutos de *M. ilicifolia* foram coletados em seu habitat natural no município de Santa Rita de Caldas/MG, no período de frutificação da espécie, (fevereiro a

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Inconfidentes. Inconfidentes/MG E-mail: rosouzah@gmail.com¹; crwallace@bol.com.br²; sindynara.ferreira@ifsuldeminas.edu.br³

março de 2015) e encaminhado ao laboratório de Biociências do IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes/MG, para procedimento. Procedeu a secagem em uma estufa com ar circulante à temperatura de 40°C, em seguida foram pulverizado em moinho de faca (MERSE – A11 basic). O pó obtido foi pesado totalizando 80,04 kg, acondicionado em *Erlenmeyer* e submetido ao processo de maceração com solvente orgânico, etanol, na proporção massa de pó/solvente 1:20 (massa/volume). O solvente foi removido em evaporador rotatório, sob pressão reduzida, até a obtenção do extrato bruto etanólico (EBE).

Ensaio para a avaliação da atividade anti-inflamatória *in vitro*-ensaio BSA

No laboratório de Biociências a atividade anti-inflamatória *in vitro* do extrato bruto etanólico de *M. ilicifolia* foi realizada utilizando a técnica de desnaturação de albumina BSA. Para tanto 1,0 mg do extrato foram dissolvidos em 20 µL de DMSO e 980 µL de tampão fosfato (pH 7,0), obtendo-se uma solução a 1 mg/mL. A solução estoque de BSA 10% foi obtida adicionando 10 µg de BSA em 100 mL de tampão fosfato (pH 7,0). Os experimentos foram realizados em placas de microtitulação de 96 poços, onde as amostras-teste foram analisadas nas concentrações finais de 400, 200, 100 e 50, 25 e 12,5 µg/mL. O controle negativo foi obtido utilizando-se 20 µL de água destilada adicionado a 180 µL de solução BSA a 10%. O controle positivo foi obtido utilizando-se 1 mg de diclofenaco dissolvido em 1000 µL de tampão fosfato (pH 7,0) e fracionado em várias concentrações. Todas as amostras foram analisadas em triplicata. Após a montagem, a placa contendo as amostras-teste foi incubada a 37 °C por 15 minutos em uma estufa BOD e depois a desnaturação do BSA foi obtida, mantendo a placa de microtitulação a 60 °C em um banho-maria durante 10 minutos. Após um tempo de cinco minutos de resfriamento procedeu-se a leitura em leitor de placas de 96 poços (absorbância no comprimento de onda de 620 nm) conforme (CORRÊA, 2014).

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Empregando o método de ensaio da desnaturação da albumina soro bovino (BSA), que avalia a capacidade do extrato em inibir a desnaturação da proteína (BSA). O extrato bruto etanólico dos frutos de *M. ilicifolia* apresentou um resultado considerável na concentração de 400 µg/mL inibindo 47,10% da desnaturação (Figura 1). Não ultrapassando a taxa de 50% de inibição para ser considerada com satisfatória (CORRÊA, 2014). O método do IC₅₀, o índice

de concentração que reduz em 50 % a desnaturação proteica, apresentou atividade inibitória com valor acima de 400 µg/mL.

Corroborando com o presente trabalho, Jorge e colaboradores, (2004) estudando as atividades da espécie constataram a ação anti-inflamatória dos extratos hexânicos e etílico das folhas, usando o método *in vivo* de edema de pata induzido por carregenina observou-se que a dose 320 mg/kg mostrou significativo efeito anti-inflamatório. Cabe ressaltar que tais atividades estão diretamente relacionadas a variáveis como, clima, altitude, disposição de nutrientes do solo entre outros, os quais podem influenciar na composição dos extratos consequentemente nas suas atividades (MOSSI *et. al.*, 2010)

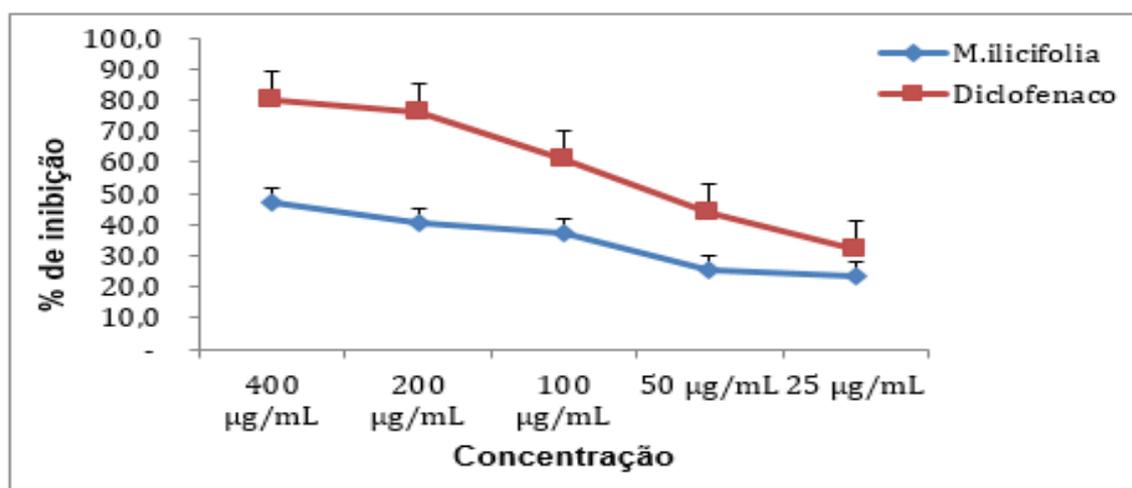


Figura 1 - Atividade anti-inflamatória *in vitro* pelo ensaio BSA do extrato etanólico dos frutos de *Maytenus ilicifolia*.

4. CONCLUSÕES

Este estudo possibilitou concluir que o extrato bruto etanólico dos frutos de *Maytenus ilicifolia* apresenta atividade anti-inflamatória *in vitro* inibindo a desnaturação da albumina do soro bovino pelo teste BSA.

5. REFERÊNCIAS

CARVALHO-OKANO, R. M.; **Estudos taxonômicos do gênero *Maytenus* Mol. emend. Mol. (Celastraceae) do Brasil extra-amazônico.** 1992. 253p. Tese (Doutorado em Ciências - Biologia vegetal), Universidade Estadual de Campinas, Brasil.

CORRÊA, W. R. Prospecção de substâncias bioativas em *Pfaffia townsendii* e *Pfaffia tuberosa* (Gomphreneae Amaranthaceae). 2014. Tese (Doutorado em Ciências – Área fármacos e Medicamentos) Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Biologia. Campinas.

JORGE, R.M.; LEITE, J.P.V.; OLIVEIRA, A.B.; TAGLIATI, C.A. Evaluation of antinociceptive, anti-inflammatory and antiulcerogenic activities of *Maytenus ilicifolia*. **J. Ethnopharmacol**, v.94, p.93-100, 2004.

MAGALHÃES, C.G.; FERRARI, F.C.; GUIMARÃES, D.A.S.; SILVA, G.D.F.; DUARTE, L.P.; FIGUEIREDO, R.C.; FILHO, S.A.V. *Maytenus salicifolia*: triterpenes isolated from stems and antioxidant property of extracts from aerial parts. **Rev. Bras. Farmacognosia**, v.21, p.415-419, 2011.

MOSSI, A. J.; MAZUTTI, M. A.; CANSIAN, R. L.; DE OLIVEIRA, D.; DE OLIVEIRA, J. V.; DALLAGO, R.; LEONTIEV-ORLOV, O.; TREICHEL, H.; ECHEVERRIGARAY, S. DO NASCIMENTO FILHO, I. Variabilidade química de compostos orgânicos voláteis e semi voláteis de populações nativas de *Maytenus ilicifolia*. **Quim. Nova**, v.33, n.05, p.1067-1070, 2010.

PESSUTO, M B.; COSTA, I. C.; SOUZA, A. B.; NICOLI, F. M.; JOÃO C. P. M. Atividade Antioxidante de extratos e taninos condensados das folhas de *Maytenus ilicifolia* Mart. ex Reiss. **Quim. Nova**, v.32, n.02, p.412-416, 2009.

TEIXEIRA, A. G. Extratos secos em leite de jorro das folhas de *Maytenus ilicifolia*: Elaboração de formulações topicas, caracterização química e avaliação da atividade antioxidante. 2013. 88f. Dissertação (Mestrado em Biociências e Tecnologia de Produtos Bioativos na área de Fármacos, Medicamentos e Insumos para a Saúde) – Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Biologia, 2013.

XAVIER, H.S.; D'ANGELO, L. C. A. Perfil cromatográfico dos componentes polifenólicos de *Maytenus ilicifolia* Mart. (celastraceae). **Revista Brasileira de Farmacognosia**, 01, Janeiro/Junho, p.20-28, 1996.