

PROSPECÇÃO DE METABÓLITOS SECUNDÁRIOS EM *Mimosa tenuiflora* (Wild) Poir

Simone Paes Bastos Franco (1); Jessé Marques da Silva Junior (2); João Gomes da Costa (3); Aldenir Feitosa dos Santos (4).

1- Centro Universitário CESMAC, simone_paes7@hotmail.com; 2- Centro Universitário CESMAC, marquesjjunior@gmail.com; 3- Centro Universitário CESMAC, joao-gomes.costa@embrapa.br; 4- Centro Universitário CESMAC, aldenirfeitosa@gmail.com.

INTRODUÇÃO

O emprego de plantas medicinais na recuperação da saúde tem evoluído ao longo dos tempos desde as formas mais simples de tratamento local, provavelmente utilizada pelo homem das cavernas, até as formas tecnologicamente sofisticadas de fabricação industrial utilizada pelo homem moderno. Mas, apesar das enormes diferenças entre as duas maneiras de uso, há um fato comum entre elas: em ambos os casos o homem percebeu, de alguma forma, a presença nas plantas de algo que, administrado sob a forma de mistura complexa como chás, garrafadas, tinturas ou como substância isolada tais como comprimidos, a propriedade de provocar reações benéficas no organismo, capazes de resultar na recuperação da saúde (HARRI, 2008).

Ao longo da história da humanidade, as plantas foram vitais na cura de diversas doenças. Muitas espécies vegetais vêm merecendo destaque na atualidade devido suas propriedades farmacológicas. Estudos relacionados à ação farmacológica em *Mimosa tenuiflora* (Wild) Poir., mostram as suas propriedades antimicrobiana, antiviral, antifúngica, antidiarreica, antisséptica e eficácia no combate a doenças gastrointestinais (BEZERRA, 2008). Em estudo etnobotânico, a *M. tenuiflora*, apresentou-se como afrodisíaca e estimulante (OLIVEIRA, 2011).

A espécie *M. tenuiflora* é pertencente à família Leguminosae e subfamília Mimosaceae (Mimosoideae) é conhecida como jurema preta, calumbi e jurema. Existem cerca de 500 espécies do gênero *Mimosa* L., apresenta-se como uma árvore de porte arbustivo geralmente bifurcada com galhos baixos, alcançando uma altura média de 4,5 m. com a idade de 5 anos. Possui espinhos no caule e uma casca rugosa. As folhas são bipinadas e flores dispostas em espigas de cor amarela esbranquiçada. O fruto é uma vagem pequena de tegumento fino e quebradiço quando maduro (FARIA, 1984).

Encontra-se principalmente na região Nordeste do país, principalmente Ceará, Rio Grande do Norte, sul do Piauí e na Bahia (vale do São Francisco, na caatinga) (FARIA, 1984). Por ser encontrada em grande quantidade no semi-árido e por sua importância como forrageira, a jurema preta também faz parte do grupo de plantas tóxicas (BEZERRA, 2008)

Estudos de natureza fitoquímica indicam a presença de taninos flobafênicos, flavonas, flavonóis e xantonas, catequinas e saponinas (CRUZ, 2013). Paes et al. (2006) avaliaram o potencial tanífero da casca do caule de seis espécies florestais encontradas no semi-árido brasileiro, dentre elas a jurema preta com um percentual de 17,74% de taninos totais.

Tais propriedades medicinais dessas plantas devem-se a presença dos metabólitos secundários, que são substâncias produzidas durante o metabolismo secundário dos vegetais. Uma forma de identificar esses compostos é através da triagem fitoquímica. A prospecção fitoquímica é

uma técnica útil em estudos preliminares de metabólitos secundários, pois a partir de tais estudos determina-se a composição química de espécies vegetais (PINTO et al.,2002).

Diante disso, percebeu-se a importância da avaliação dos metabólitos secundários através da prospecção fitoquímica da espécie *Mimosa tenuiflora* (Wild) Poir.

METODOLOGIA

a) Preparo dos extratos

Foram utilizados como material vegetal as folhas e casca da espécie jurema-preta (*Mimosa tenuiflora*) coletados no Bioma Caatinga localizado na Região de Arapiraca no município de Alagoas.

Todas as partes vegetais foram levadas para laboratório e colocadas em estufa a 70 °C até atingirem peso constante e posteriormente foram trituradas em moinho. Em seguida os constituintes foram extraídos pela técnica de maceração utilizando o solvente Etanol 99% P.A, durante 3 dias, com filtração e troca de solvente a cada 24h. Logo, esses extratos foram concentrados em rota-evaporador obtendo-se o extrato bruto de cada parte da planta.

b) Extração líquido/líquido com diferentes solventes orgânicos

Para a preparação dos extratos hexânico (MCH), acetanólico (MCA) e clorofórmico (MCC), foi utilizado o mesmo procedimento descrito anteriormente para o extrato etanólico.

c) Prospecção fitoquímica

Para identificação dos metabólitos secundários utilizou-se a metodologia de Matos (2001) com algumas adaptações, para identificar os seguintes compostos: fenóis, taninos pirogálicos, taninos flobafênicos, antocianina, antocianidina, flavonas, flavonóis, xantonas, chauconas, auronas, flavononóis, leucoantocianidinas, catequinas, flavononas, esteroides, triterpenóides e xantonas.

A identificação desses compostos ocorre pela mudança de coloração ou formação de precipitado, com adição de ácido clorídrico, hidróxido de sódio, ambos 0,1 mol/L, clorofórmio, anidrido acético, zinco, cloreto de ferro e variação de pH.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na prospecção fitoquímica das frações MCH, MCC e MCA, foi identificado a presença de taninos flobatênicos; flavonas, flavonóis e xantonas; catequinas; flavononas; esteróides e saponinas, como mostra o **Quadro 1**.

Quadro 1. Prospecção Fitoquímica das Frações da Casca da espécie *Mimosa tenuiflora*.

	MCH	MCC	MCA
Fenois	-	-	-
Taninos Pirogálicos	-	-	-
Taninos Flobatênicos	+	-	+
Antocianina e Antocianidina	-	-	-
Flavona, Flavonois e Xantonas	+	+	+
Chalconas e Auronas	-	-	-
Flavononois	-	-	-
Leucoantocianidina	-	-	-
Catequinas	+	-	+
Flavononas	-	-	+
Flavonois, Flavononas, Flavononois e Xantonas	-	-	-
Esterois	+	+	+
Triterpenoides	-	-	-
Saponinas	+	+	+

Fonte: Autores, 2016.

Ao analisar a prospecção fitoquímica das frações MFH, MFC e MFA, identificou taninos flobatênicos; flavonas, flavonóis e xantonas; catequinas; flavononas; esteróides e saponinas, como mostra o **Quadro 2**.

Quadro 2. Prospecção Fitoquímica das Frações da Folha da espécie *Mimosa tenuiflora*.

	MFH	MFC	MFA
Fenois	-	-	-
Taninos Pirogálicos	-	-	-
Taninos Flobatênicos	+	+	-
Antocianina e Antocianidina	-	-	-
Flavona, Flavonois e Xantonas	+	-	+
Chalconas e Auronas	-	-	-
Flavononois	-	-	-
Leucoantocianidina	-	-	-
Catequinas	+	+	+
Flavononas	-	-	-
Flavonois, Flavononas, Flavononois e Xantonas	-	-	-
Esterois	+	+	-
Triterpenoides	-	-	-
Saponinas	+	+	+

Fonte: Autores, 2016.

Segundo Delbone e Lando (2010) a quantidade de metabólitos secundários varia de uma planta para outra devido a fatores ambientais em que as espécies estão sujeitas. Esses compostos têm sido citados na literatura por sua ação biológica e farmacológica, sendo eficazes no tratamento de algumas doenças (ALVES, 2001).

O perfil fitoquímico das folhas da *Mimosa tenuiflora* apresentou um resultado semelhante ao estudo fitoquímico realizado por Nascimento (2013), onde revela a marcante presença de flavonoides, taninos, catequinas, xantonas e esteroides. A presença dos metabólitos secundários estão em sintonia com os dados da literatura científica feita por Neves e Brandão (2012) com a *Mimosa tenuiflora*.

Alguns constituintes químicos encontrados como fenóis, taninos e esteróides, também foram encontrados em outras espécies do gênero *Mimosa*.

CONCLUSÃO

Diante disso, torna-se evidente a importância da prospecção fitoquímica de espécies vegetais, como da jurema preta. É de total relevância a descoberta e identificação desses princípios ativos, a fim de que novas fontes de fármacos venham ser sintetizados a partir dessas estruturas, e possam ser usados na cura de patologias.

REFERÊNCIAS

ALVES, H. M.A Diversidade química das plantas como fonte de fitofármacos. **Cadernos temáticos de Química Nova na Escola**, São Paulo, n 3, Maio. 2001.

BEZERRA, D. A. C. et al. **Abordagem fitoquímica, composição bromatológica e atividade antibacteriana de *Mimosa tenuiflora* (Wild) Poiret e *Piptadeniastipulacea* (Benth) Ducke**. Patos, 2008. 62 f. Dissertação (Mestrado em Zootecnia – Sistemas Agrossilvopastoris) - Centro de Saúde e Tecnologia Rural/Universidade Federal de Campina grande.

CRUZ, M. P. et al. **Avaliação do potencial antioxidante in vitro de plantas do semi-árido da Bahia selecionadas por levantamento etnofarmacológico**. Salvador, 2013. 205 f. Dissertação (Doutorado em Química Orgânica) – Instituto de Química/Universidade Federal da Bahia.

DELBONDE, C. A. C.; LANDO, R. L. Importância ecológica e evolutiva dos principais grupos de metabólitos secundários nas espécies vegetais. In: X CONGRESSO DE EDUCAÇÃO DO NORTE PIONEIRO Jacarezinho, 10, 2010, Paraná. **Anais...** Paraná: UENP, 2010. p. 396-404.

FARIA, W. L. F. **A jurema-preta (*Mimosa hostilis* Benth.) como fonte energética do semi-árido do Nordeste – Carvão.** Curitiba, 1984. 128 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Agrárias) – Engenharia Florestal/Universidade Federal do Paraná.

MATOS F.J.A. **Introdução à Fitoquímica Experimental.** 2.ed. Fortaleza: UFC; 1988.

NASCIMENTO, M. S. **Abordagem fitoquímica e avaliação da atividade antioxidante e anti-inflamatória do extrato e frações da entrecasca da *Mimosa hostilis* Benth.** São Cristóvão- SE, 2013. Dissertação (Mestrado em Ciências Fisiológicas) - Universidade Federal de Sergipe.

Neves, M.S.; Brandão, H.N. Estudo fitoquímico-biomonitorado da *Mimosa tenuiflora* (Willd.) Poir. (jurema-preta) pela atividade antioxidante. In: XVI Seminário de Iniciação Científica, 16., 2012. Feira de Santana. **Anais...** Feira de Santana: UEFS, 2012. p. 1417-1420.

OLIVEIRA, L. B. **Avaliação de atividades farmacológicas de *Mimosa Tenuiflora* (Willd.) Poir.** Recife, 2011. 106 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) – Universidade Federal de Pernambuco.

PAES, J. B.; DINIZ, C. E. F.; MARINHO, I. V.; LIMA, C. R. Avaliação do potencial tanífero de seis espécies florestais de ocorrência no semi-árido brasileiro. **Cerne**, Lavras v. 12, n. 3, p. 232- 238, Jul./Set. 2006.

PINTO, A. C. et al. Produtos naturais: atualidade, desafios e perspectivas. **Química nova**, v. 25, n. 1, p. 45-61, 2002.