

Análise fitoquímica do extrato aquoso da casca e do fruto de Jatobá (*Hymenaea courbaril* L., Fabaceae).

Elaine Scheidegger de Castro^{1*}, Bruna Ribeiro Fontes², Francisco Carlos da Silva³

^{1*} Acadêmica do curso de Ciências Biológicas, Centro Universitário São Lucas Ji-Paraná – UniSL, Ji-Paraná, RO, Brasil. E-mail: elaineshceidegger41@gmail.com.

² Acadêmica do curso de Ciências Biológicas, Centro Universitário São Lucas Ji-Paraná – UniSL, Ji-Paraná, RO, Brasil. E-mail: fontes.brunaribeiro@gmail.com

³ Docente do Centro Universitário São Lucas Ji-Paraná (UniSL), Ji-Paraná/RO, Brasil. E-mail: fcsbiologicalscience@gmail.com

1. Introdução

O uso das plantas medicinais é uma prática milenar disseminada no Brasil e no Mundo através do uso de chás, extratos vegetais como intervenções terapêuticas para a cura, alívio de enfermidades e controle de pragas. As plantas desenvolveram sofisticados mecanismos de defesa durante o processo de evolução, entre os quais se incluem diversos tipos de compostos químicos encontrados nos diferentes tecidos vegetais, constitutivos ou cuja síntese é induzida em resposta ao ataque de pragas e/ou patógenos (CARLINI & SÁ, 2002).

O *Hymenaea courbaril* (Jatobá) pertence à família Fabaceae e subfamília Caesalpinoideae. No Brasil, pode ser encontrado desde o estado do Piauí até o norte do Paraná, desenvolvendo-se em florestas semidecidual (FARIAS et al., 2006).

O *H. courbaril* possui algumas propriedades medicinais sendo utilizadas contra tosse e bronquite, afecções pulmonares em geral, antioxidante, fortificante, tônico, expectorante, hepatoprotetor, vermífugo, diurético, fortalecedor do sistema imunológico e no combate ao câncer de próstata e anemia (LIMA et al., 2007).

A casca é comumente utilizada para tratar gripe, cistite, bronquite, infecções de bexiga e verminoses (OLIVEIRA, 2006.). Na medicina tradicional tem sido utilizada da mesma forma como no passado. Além do uso medicinal, esta planta, é utilizada também como fonte de alimento, madeira, sombra, adubo e lenha (LORENZI; MATOS, 2002).

As pesquisas ainda são poucas e existem lacunas referentes ao conhecimento científico de compostos bioativos. O Brasil embora se tenha a maior diversidade vegetal do mundo e muitas plantas medicinais sejam de amplo conhecimento popular, o número de informações sobre essas plantas tem crescido apenas 8% anualmente (CORRÊA e SALGADO, 2011). Diante disso e do potencial medicinal e aplicações de *H. courbaril* o presente trabalho teve por objetivo realizar uma análise fitoquímica do extrato aquoso do seu fruto e de sua casca.

2. Materiais e métodos

2.1 Obtenção do material vegetal e preparo da amostra

O material vegetal para estudo foi obtido de um exemplar de *H. courbaril* localizada no município de Ji-Paraná, Rondônia, nas coordenadas geográficas 10°53'09.1"S 61°57'52.9"W. No laboratório multidisciplinar do Centro Universitário São Lucas de Ji-Paraná as cascas foram submetidas ao processo de secagem em estufa

artificial a $60\pm 50^{\circ}$ C por 48h e conduzidas para o moinho de facas tipo Willye para trituração, a fim do aumento da superfície de contato. Do fruto utilizou-se somente as polpas, secas em estufa artificial a $37\pm 1^{\circ}$ C por 24h. Foram armazenados em frascos rotulados e bem fechados, ao abrigo da luz e umidade, até a realização dos testes. (MELO; RADÜNZ; MELO, 2004).

2.2 Preparo do extrato aquoso

Os extratos aquosos foram preparados na proporção de 20g do pó da amostra para 300mL de água destilada em ebulição e recoberto com papel alumínio por 15 minutos. Posteriormente os extratos foram filtrados com filtro de papel para a retirada dos resíduos e armazenados a 4° C até a sua utilização (POTRICKOS, 2013).

2.3 Prospecção fitoquímica

A prospecção fitoquímica ocorreu por meio de métodos colorimétricos e formação de precipitados para a identificação dos principais metabólitos secundários, sendo que para a visualização de cada composto utilizou-se metodologia específica por Radi e Terrones (2007), Harborne (1998) e Teixeira (2012).

Tabela 1: Lista de metabólitos secundários analisados, reagentes utilizados e resultados esperados afim de confirmação dos metabólitos.

Metabólitos secundários	Reagentes	Resultado
Alcaloides	Mayer, Dragendorff, Wagner	Precipitado ou leve turbidez
Cumarinas	Hidróxido de potássio a 10%	Coloração amarela ou verde
Flavonoides	Acetato de chumbo a 10%	Precipitado corado
Taninos	Cloreto férrico a 10%	Coloração azul ou verde
Saponinas	Reação hemolítica	Formação e permanência de espumas
Triterpenos	Reação de Lieberman-Burchard	Coloração azul evanescente seguida de verde

Fonte: Elaborado pelo autor.

3. Resultados e Discussões

Os metabólitos secundários observados por meio do extrato aquoso estão presentes na Tabela 2.

Tabela 2: Resultado da análise fitoquímica do extrato aquoso do fruto e da casca de *H. coubaril*

Metabólitos	Casca de <i>H.</i>	Fruto de <i>H.</i>
-------------	--------------------	--------------------

secundários	<i>coubaril</i>	<i>coubaril</i>
Alcaloides	-	+
Saponinas	+	-
Flavonoides	+	-
Cumarinas	+	-
Taninos	+	+
Triterpenos	-	-

Fonte: Elaborado pelo autor. (+) Positivo, (-) Negativo.

As plantas produzem os metabólitos secundários com diversas funções, tais como: repelentes e anti-alimentares de insetos, atraentes de polinização e agentes defensores contra herbívoros. As plantas ao produzir substâncias que as defendam de microrganismos, elas se tornam fontes alternativas de potenciais agentes antibacterianos e antifúngicos que sejam eficazes contra microrganismos patogênicos ao ser humano e aos demais animais (GILMAN et al., 1996).

Em estudo feito por Bessa et. al. (2013), o extrato etanólico de *H. coubaril* apresentou positividade para taninos, flavonoides e triterpenos, enquanto que os outros metabólitos secundários não foram observados.

Os compostos mais numerosos nas Angiospermas são os flavonoides em que possuem atividades anti-inflamatórias, antialérgicas, antiulcerogênicas, antivirais, antiproliferativas, antioxidantes, hepatoprotetoras, antitrombóticas e anticarcinogênicas (SIMÕES et al. 2010; BESSA et al., 2013).

Os taninos são compostos fenólicos que desempenham função de antioxidante, protetor contra herbívoros e microrganismos pois possuem a propriedade de se complexar com íons metálicos e com macromoléculas como proteínas e polissacarídeos. São utilizados como antissépticos, adstringentes, antidiarreicos, cicatrizantes de feridas, queimaduras e inflamações, devido à capacidade de precipitar proteínas (SIMÕES et al. 2010; BESSA et al., 2013).

4. Considerações finais

A análise fitoquímica identificou a presença de diferentes metabólitos secundários no extrato aquoso da casca de *H. coubaril* apresentou positividade para saponinas, taninos, flavonoides e cumarinas, enquanto no extrato aquoso do fruto de *H. coubaril* destacou-se positividade para taninos e alcaloides. As evidências indicam que, para *H. coubaril*, existe potencial terapêutico, uma vez que, aos metabólitos secundários identificados cientificamente atribui-se atividades biológicas distintas. Diante disso, ressalta-se a importância da realização de mais testes e ensaios que evidenciem as propriedades atribuídas a esses bioativos, de forma a contribuir para a segurança e acessibilidade desse recurso terapêutico.

5. Referências

BESSA, N. G. F. D.; BORGES, J. C. M.; BESERRA, F. P.; CARVALHO, R. H. A.; PEREIRA, M. A. B.; FAGUNDES, R.; CAMPOS, S. L.; RIBEIRO, L. U.; QUIRINO, M. S.; CHAGAS JUNIOR, A. F.; ALVES, A. Prospecção fitoquímica preliminar de

plantas nativas do cerrado de uso popular medicinal pela comunidade rural do assentamento vale verde – Tocantins. *Revista Brasileira de Plantas Mediciniais*, v. 15 n. 4, p. 692-707, 2013.

CARLINI, C. R.; SÁ, M. F. G.; (2002). Plant Toxic Proteins with Insecticidal Properties. A Review on their Potentialities as Bioinsecticides. **TOXICON**, 40(11):1515 -39 .

CORRÊA, J.C.R.; SALGADO, H.R.N. Atividade inseticida das plantas e aplicações: revisão. *Revista Brasileira de Plantas Mediciniais*, v.13, n.4, p.500-506, 2011.

FARIAS, D.C; CAVALCANTI MATA, M.E.R.M; DUARTE, M.E.M; LIMA, A.K.V. de O. Qualidade fisiológica de sementes de jatobá submetidas a diferentes temperaturas criogênicas. **Revista Brasileira de Produtos Agroindustriais**, Campina Grande, v.8, n.1, p.67-74, 2006.

GILMAN, A. G., HARDMAN J. G., LIMBIRD, L. E., **The Pharmacological Basis of Therapeutics**. Ninth edition (International edition), McGraw Hill, New York, 1996.

HARBORNE, A.J. *Phytochemical Methods A Guide to Modern Techniques of Plant Analysis*. 3 ed. Londres: Springer Science, 1998.

LIMA, A. de; AZEVEDO, K de S.;CAMPOS,C. A. dos S.; TAVEIRA, U.de S.; ROCHA,A.A.; Manejo da seiva do jatobá (*Hymenaea Courbaril* L.) por famílias tradicionais na Reserva Extrativista Chico Mendes, Acre –Brasil. In: VIII Congresso de Ecologia do Brasil. **Anais...** Caxambu: MG, 3p., 2007.

LORENZI, H.; MATOS, F.J.A. **Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas**. Instituto Plantarum, Nova Odessa, p. 12, 2002.

MELO, E.C.; RADÜNZ, L.L.; MELO, R.C.A. Influência do processo de secagem na qualidade de plantas Mediciniais– Revisão. *Engenharia na Agricultura, Viçosa*. v. 12, n. 4, p. 307-15, 2004.

OLIVEIRA, P.R.A. de. **Plantas Mediciniais: aprendendo tecnicamente: do plantio ao uso adequado as 100 plantas medicinalmente mais importante**. Gráfica Elisa, Rondonópolis, p. 163, 2006.

POTRICKOS, R. et al. Determinação de fenóis totais em infusões aquosas de chá verde (*Camelia sinensis*) e de erva mate (*Ilex paraguariensis*) preparada de nforma de chimarrão. *Caçador*. v. 2, n.1, p. 27-38, 2013.

RADI, P.A; TERRONES M.G.H. Metabólitos secundários de plantas medicinais. **Revista Brasileira de Farmacognosia**. v.20, n.2, p.18-22, 2007.

SIMÕES, C. M. O.; SCHENKEL, E. P.; GOSMANN, G.; MELLO, J. C. P.; MENTZ, L. A.; PETROVICK, P. R. Farmacognosia da planta ao medicamento. 6ª ed. Porto Alegre/Florianópolis: Editora UFRS/ UFS. 2010.

TEIXEIRA, L.N.; et al. Screening fitoquímico e avaliação do potencial de captura DPPH pelos extratos de *Manikara sapota* L. VII CONNEPI. Palmas, 2012. Disponível em: . Acesso em: 13 mai. 2021.