

RENDIMENTO DO EXTRATO HIDROALCOÓLICO DE ALMESCLA (*PROTIUM SPRUCEANUM* (BENTH.) ENGL. - BURSERACEAE) DA MESORREGIÃO CENTRO-NORTE DE MINAS GERAIS

Autores: MARIA CAROLINA OLIVA BRASIL, GUILHERME ARAÚJO LACERDA, MARIA DAS DORES MAGALHÃES VELOSO

Introdução

Produtos naturais derivados de plantas possuem grande diversidade estrutural e química que podem ser usados como protótipo ou modelo, para síntese de drogas mais específicas e eficientes (LANG *et al.*, 2008). Desta maneira, plantas com propriedades terapêuticas, constituem uma importante fonte de compostos biologicamente ativos (TULP; BOHLIN, 2004).

Presente nos domínios Amazônia, Cerrado e Mata Atlântica a espécie *Protium spruceanum* (Benth.) Engl., popularmente conhecida como Almescla, possui ampla distribuição geográfica sendo frequentemente encontrada em matas de galeria e veredas (FLORA DO BRASIL, 2017). A espécie é amplamente difundida e utilizada na medicina popular para tratar dores de dente, dores de cabeça, dores de estômago e como antipirético (ZOGHBI *et al.*, 2002). Estudo realizado com as folhas de *P. spruceanum* demonstrou resultados promissores de atividade anti-inflamatória e antinociceptiva para extrato etanólico bruto, fração hexânica e metanólica (RODRIGUES *et al.*, 2013). Amparo *et al.* (2017) identificaram que o extrato etanólico bruto dos ramos de *P. spruceanum* possui potencial efeito bactericida. Nesse sentido, objetivou-se através deste trabalho, avaliar o rendimento do extrato hidroalcoólico das folhas, caule dos ramos terminais e casca da Almescla, coletada em uma vereda na mesorregião centro-norte de Minas Gerais.

Material e métodos

A. Coleta da amostra e granulometria

A coleta do material botânico foi realizada no mês de setembro de 2016 em uma vereda no município de Buenópolis/MG, sendo uma exsicata da espécie depositada no herbário Montes Claros Minas Gerais (MCMG) sob número de tombo 5060. Após secas, as amostras botânicas foram trituradas até a obtenção de um pó fino (folhas) e granulado (caule e casca), sendo a amostra das folhas padronizadas através de tamises (ABNT 20, abertura em 0,85mm Tyler 20 e ABNT 40, abertura em 0,42mm Tyler 35) (Fig. 1A).

B. Preparo do extrato

Para preparo do extrato, foram utilizadas amostras das folhas (10g), caule (10g) e casca (5g) na proporção 10g do pó (1:10) para 100 mL de álcool etílico a 70%, diluído previamente com água destilada usando-se alcoômetro. Os extratos foram então armazenados em béquer por sete dias, realizando-se agitações esporádicas para completa mistura da amostra ao solvente (Fig. 1B). Posteriormente os extratos foram filtrados, distribuídos em placas de Petri até a completa volatilização do solvente (Fig. 1C). Após secos, foi realizada raspagem dos extratos com auxílio de espátula de ponta média, sendo então armazenados em microtubos, pesados e sua massa anotada (Fig. 1D).

C. Rendimento

Para realizar cálculo do rendimento, estabeleceu-se uma relação entre os resultados obtidos e realizaram-se os cálculos para rendimento de cada parte botânica. Onde: $Re = (P_{extrato} / P_{partebot}) \times 100$, sendo Re: rendimento do extrato (%); $P_{extrato}$: peso do extrato após raspagem; $P_{partebot}$: peso do pó utilizado inicialmente na preparação do extrato.

Resultados e discussão

Após filtragem foram obtidos 52 mL de extrato das folhas, 38 mL do caule e 22 mL da casca. Após completa eliminação do solvente e secagem foram obtidos extratos sólidos, sendo 1,20 g de extrato de coloração verde escuro das folhas, 0,64 g de extrato de coloração marrom do caule e 0,37 g de coloração avermelhada da casca. Através dos cálculos para de cada parte botânica, foi possível verificar rendimento de 12,01% para as folhas; 6,43% para o caule e 7,42% para a casca. Rodrigues *et al.* (2013) ao trabalhar com a espécie *P. spruceanum* obteve 26,19% de extrato etanólico bruto das folhas onde, o pó foi submetido à extração pelo método de percolação exaustiva buscando a extração máxima até o esgotamento, quase total do material vegetal, ocasionando desta maneira um maior rendimento de extrato. Bandeira *et al.* (2002), após submeter 1,2 kg de folhas e 2 kg de caule de *P. heptaphyllum* à extração etanólica, obtiveram 20 g de extrato das folhas e 24 g de extrato do caule. Extratos da casca de *P. kleinii* foram preparados através de maceração por duas semanas, onde foram utilizados 50 g de amostra para maceração em éter, 50 g para hexano e 519,92 g para clorofórmio, sendo obtidos 64,84%, 44,66% e 53,75% de extrato, respectivamente para cada solvente (LIMA, 2001). A amostra vegetal, o método extrativo, a natureza do solvente utilizado, o tempo e a temperatura influenciam diretamente no rendimento total e composição química do extrato (OLIVEIRA *et al.*, 2016). Outro fator que deve ser levado em consideração é a determinação da granulometria da amostra que vai depender do tipo de extração que será empregado. A padronização é importante para homogeneizar as partículas, o que leva a um processo de extração mais eficiente (BRANDÃO, 2007).

Conclusão

O rendimento para as partes botânicas de *Protium spruceanum* apresentaram diferenças consideráveis, sendo a amostra de folhas com granulometria mais fina, que produziu maior rendimento de extrato bruto.

Agradecimentos

Ao Núcleo de Estudos em Plantas Mediciniais (NEPM) – Faculdade de Saúde Ibituruna (FASI) e ao Laboratório de Ecologia Vegetal (LEVE) – Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES) pelo apoio logístico. A Fundação Santo Agostinho (FUNDASA) pela bolsa concedida à primeira autora. A Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) pela bolsa de BIPDT e PPM concedida à última autora, orientadora da presente pesquisa.

Referências bibliográficas

- AMPARO, T. R. et al. Antibacterial activity of extract and fractions from branches of *Protium spruceanum* and cytotoxicity on fibroblasts. **Natural Product Research**, 2017.
- BANDEIRA, P. N. et al. Metabólitos secundários de *Protium heptaphyllum* March. **Química Nova**, v. 25, n. 6, p. 1078-1080, 2002.
- BRANDÃO, M. G. L. **Produção de chás e extratos de plantas medicinais**. Dossiê técnico. Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais (CETEC). 2007. 24p.
- FLORA DO BRASIL, 2017. *Protium spruceanum* in **Flora do Brasil 2020 em construção**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB6593>>. Acesso em: 30 de set. 2017.
- LANG, G. et al. Evolving trends in the dereplication of natural products extracts: New methodology for rapid, small-scale investigation of natural products. **Journal Natural Products**, v. 71, n. 9, p. 1595-1599, 2008.
- LIMA, F. V. **Estudo fitoquímico e farmacológico de *Protium kleinii* (Burseraceae)**. 2001. 116p. Dissertação (Mestrado em Química) - Centro de Ciências Físicas e Matemáticas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.
- OLIVEIRA, V. B. et al. Efeito de diferentes técnicas extrativas no rendimento, atividade antioxidante, doseamentos totais e no perfil por claudação de *Dicksonia sellowiana* (presl.) Hook, Dicksoniaceae. **Rev. Bras. Pl. Med.**, v.18, n.1, p.230-239, 2016.
- RODRIGUES, I. V. et al. Antiedematogenic and antinociceptive effects of leaves extracts from *Protium spruceanum* Benth. (Engler). **Pharmacognosy Journal**, v. 5, p. 6-12, 2013.
- TULP, M.; BOHLIN, L. Unconventional natural sources for future drug discovery. **Drug Discovery Today**, Richmond, v. 9, n. 10, p. 450-458, 2004.
- ZOGHBI, M. G. B. et al. Composition of the Essential Oils from Leaves, Wood, Fruits and Resin of *Protium spruceanum* (Benth.) Engl. **Journal of Essential Oil Research**, v. 14, n. 3, p. 169-171, 2002.



Figura 1. A – Padronização da granulometria do pó das folhas de Almescla. B – Extrato das folhas, caule e casca após sete dias. C – Extrato seco da casca. D – Extratos das folhas, casca e caule armazenados em microtubos.