



Simpósio Integrado das Ciências Farmacêuticas

AVANÇOS QUE CONECTAM CIÊNCIA, CUIDADO E TECNOLOGIA

Controle de qualidade de insumos farmacêuticos por CCDAE: análise comparativa do perfil fitoquímico entre drogas vegetais e derivados

Maria Vitória Alves dos Santos Soares¹; Graziene Lopes de Souza^{1,2}; Mágda Rhayanny Assunção Ferreira^{1,2,3}; Luiz Alberto Lira Soares^{1,2}; Janaina Carla Barbosa Machado^{1,2}

¹Universidade Federal de Pernambuco, UFPE; Núcleo de Desenvolvimento Analítico e Tecnológico de Fitoterápicos, NUDATEF; Recife/PE;

²Universidade Federal de Pernambuco, UFPE; Programa de Pós-graduação em Ciências Farmacêuticas, PPGCF, Recife/PE;

³Universidade Federal de Pernambuco, UFPE; Departamento de Engenharia Biomédica, DEBM, Recife/PE.

Email do autor principal: maria.vsoares@ufpe.br

INTRODUÇÃO: A utilização de plantas medicinais na indústria farmacêutica exige métodos de controle de qualidade para assegurar a padronização, identidade e qualidade dos insumos farmacêuticos vegetais. Dessa maneira, o processamento da droga vegetal em extratos (líquidos e secos) pode causar alterações qualitativas e quantitativas dos constituintes químicos, tornando essencial o monitoramento da integridade desses perfis ao longo do ciclo extrativo. **OBJETIVOS:** Avaliar o perfil fitoquímico de *Spondias mombin*, *Punica granatum* e *Eugenia uniflora* por Cromatografia em Camada Delgada de Alta Eficiência (CCDAE), visando verificar a manutenção da composição química da droga vegetal, extrato líquido e extrato seco das espécies, utilizando padrões de referência para identificação dos marcadores químicos. **MATERIAL E MÉTODOS:** As drogas vegetais de *S. mombin*, *P. granatum* e *E. uniflora* foram secas e trituradas em moinho de facas. Os extratos líquidos foram obtidos por turbólise com soluções hidroetanólicas (proporções e solventes otimizados para cada espécie). Os extratos foram submetidos à secagem por *spray drying*, com adição de dióxido de silício coloidal como adjuvante de secagem. Para a análise por CCDAE, as amostras (droga vegetal, extrato líquido e seco) foram preparadas por extração metanólica (droga vegetal); secagem e ressuspensão em metanol (extrato líquido); e solubilização com metanol (extrato seco e padrões). As amostras e padrões de referência foram aplicados em placas de sílica gel 60 F₂₅₄ (Linomat V, Camag®), em bandas de 15–20 µL. Foram utilizados como padrões: miricitrina, rutina, luteolina, luteolina-7-O-glicosídeo, ácido clorogênico, ácido gálico e ácido elágico, conforme a especificidade de cada espécie. As fases móveis consistiram em sistemas de acetato de etila:ácido fórmico:água (90:5:5) para *E. uniflora* e *P. granatum*, e acetato de etila:metanol:água (50:6,75:5) para *S. mombin*. A detecção ocorreu sob luz UV a 365 nm após revelação com reagente natural A e polietilenoglicol. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** As cromatoplasmas demonstraram perfis fitoquímicos distintos, registrando-se aproximadamente 11-12 bandas para *S. mombin*, 10-11 bandas para





E. uniflora e 7-8 bandas para *P. granatum*. Verificou-se a manutenção da composição química entre a droga vegetal, o extrato líquido e o extrato seco para todas as espécies, destacando-se bandas mais intensas nos extratos secos, perfil compatível com a maior concentração relativa dos constituintes após a secagem. Além disso, a comparação com os padrões de referência permitiu a determinação dos Rf calculados e confirmou a identidade dos marcadores químicos principais descritos na literatura: *S. mombin* (rutina, Rf 0,31; ácido gálico, Rf 0,61; ácido clorogênico, Rf 0,13), *E. uniflora* (miricitrina, Rf 0,37; ácido clorogênico, Rf 0,26; ácido gálico, Rf 0,77) e *P. granatum* (luteolina, Rf 0,84; luteolina glicosilada, Rf 0,82; rutina, Rf 0,31; ácido elágico, Rf 0,41; ácido gálico, Rf 0,75). Ressalta-se a ausência do monômero ácido gálico em *S. mombin* e *P. granatum*; contudo, a identificação de bandas de mesma coloração e perfil cromatográfico sugere a presença de compostos fenólicos estruturalmente relacionados. **CONCLUSÃO:** A avaliação dos processos de transformação, extração e secagem por técnica robusta de caracterização como a CCDAE é uma estratégia viável para assegurar a qualidade de produtos intermediários destinados ao desenvolvimento de insumos ativos tecnológicos.

PALAVRAS-CHAVE: Cromatografia. Insumo ativo vegetal. Secagem por aspersão.

ÁREA TEMÁTICA: Farmacologia, Produtos Naturais e Pesquisa de Fármacos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

SIMÕES, C. M. O.; SCHENKEL, E. P.; MELLO, J. C. P. de (org.). **Farmacognosia: do produto natural ao medicamento**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

ALMEIDA, L. F. *et al.* Phytochemical profile, in vitro activities, and toxicity of optimized *Eugenia uniflora* extracts. **Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas**, v. 22, n. 1, p. 130-144, 2023.

MACHADO, J. C. B. *et al.* Antinociceptive, anti-inflammatory, and antiophidic potential of *Punica granatum* leaves extract and fraction: an *in vitro* and *in vivo* evaluation. **Inflammopharmacology**, v. 33, p. 6057–6074, 2025a.

SANTOS-FILHO, L. G. A. *et al.* Phytochemical Composition and Evaluation of Acute Toxicity, Antioxidant, and Antibacterial Activities of *Spondias mombin* L. and *Myracrodruon urundeuva* Allemão Ethanollic Extracts Against *Vibrio parahaemolyticus*. **Chemistry & Biodiversity**, e202500534, 2025.

