

PESQUISA FARMACOGNÓSTICA COMO BASE NOS ESTUDOS DE FITOTERAPIA MÉDICA: JUSTICIA PECTORIALIS JACQ (ACANTHACEAE) COMO AVANÇO NA FITOTERAPIA CLÍNICA

Leandro Soares Macedo Silva¹

Josana de Castro Peixoto¹

Universidade Evangélica de Goiás – UniEVANGÉLICA¹

RESUMO

O Cerrado abriga expressiva biodiversidade com ampla tradição de uso de plantas medicinais. Dentre as várias famílias de plantas existentes neste bioma, destaca-se a família Acanthaceae. O gênero *Justicia* caracteriza-se por ser o maior gênero desta família e muitas espécies são utilizadas popularmente e caracterizam-se principalmente pela presença de compostos responsáveis pelo potencial farmacológico. A espécie *Justicia pectoralis* é amplamente utilizada nas regiões Norte e Nordeste do Brasil para afecções respiratórias, embora careça de parâmetros farmacognósticos robustos para controle de qualidade. Os objetivos do estudo são fornecer subsídios farmacognósticos para o estabelecimento dos parâmetros de controle de qualidade da matéria-prima vegetal (folha) de *Justicia pectoralis*. Consiste em um estudo experimental laboratorial, realizado no Laboratório de Química da Universidade Evangélica de Goiás. Foram coletadas folhas da espécie no Horto Medicinal da instituição, submetidas à secagem em estufa, trituração e armazenamento. Determinaram-se os teores de umidade, cinzas totais e cinzas insolúveis em ácido. Realizou-se a prospecção fitoquímica qualitativa das classes de metabólitos secundários. Adicionalmente, foi conduzida a análise do óleo essencial da espécie para identificação de compostos bioativos. A triagem fitoquímica indicou presença de saponinas e cumarinas, com traços de heterosídeos flavonoides e cardioativos; taninos e alcaloides foram negativos. Os resultados alinham-se a limites farmacopeicos usuais para drogas vegetais e corroboram relatos prévios do gênero, sugerindo que *J. pectoralis* contém classes químicas compatíveis com seus usos etnofarmacológicos. Conclui-se que os parâmetros avaliados constituem marcadores de qualidade para a matéria-prima vegetal e reforçam o potencial da espécie para fitoterápicos clinicamente relevantes.

Palavras-chave: Cerrado; Fitoquímica; Óleo essencial; Justicia.

INTRODUÇÃO

O uso de plantas medicinais no Cerrado permanece como prática cultural de amplo alcance e relevância sanitária (SIMÕES *et al.*, 2010). A família Acanthaceae, distribuída em regiões tropicais e subtropicais, agrega espécies com diversidade de metabólitos secundários (flavonoides, terpenoides, saponinas, cumarinas) associadas a atividades biológicas de interesse terapêutico. No interior da família, o gênero *Justicia* é o mais rico em espécies e concentra parte das evidências etnofarmacológicas. Ainda assim, a confirmação de identidade botânica e a padronização da matéria-prima são requisitos indispensáveis para segurança e eficácia de fitoterápicos, reduzindo risco de adulterações, variações químicas e falhas de conservação (VILAR, 2009; OLIVEIRA *et al.*, 2000).

Justicia pectoralis, conhecida nacionalmente como anador ou chambá, é tradicionalmente empregada para tosse, asma e bronquite (LEAL *et al.*, 2000; OLIVEIRA *et al.*, 2000). Entretanto, lacunas persistem quanto a parâmetros farmacognósticos essenciais (umidade, cinzas e prospecção fitoquímica) que respaldem o controle de qualidade. Tais parâmetros auxiliam na detecção de impurezas e na definição de faixas aceitáveis de constituintes, garantindo a estabilidade e a reprodutibilidade da droga vegetal (BRASIL, 2010; SIMÕES *et al.*, 2010). Por isso, o estudo tem como objetivo gerar informações farmacognósticas que auxiliem na definição de critérios e parâmetros para o controle de qualidade da matéria-prima vegetal, especificamente das folhas de *Justicia pectoralis*.

MATERIAIS E MÉTODOS

As análises relacionadas à prospecção fitoquímica foram realizadas no Laboratório de Química da Universidade Evangélica de Goiás. As coletas dos materiais foram realizadas no Horto Medicinal da Universidade Evangélica de Goiás.

Material botânico e preparo: as folhas coletadas foram submetidas à secagem em estufa com ventilação forçada a 40 °C. Após secagem, o material

foi pulverizado em moinho de facas e acondicionado até uso. As determinações físico-químicas foram executadas em triplicata. Para teor de umidade, amostras (≈ 2 g) foram dessecadas a 100–105 °C até massa constante. Para cinzas totais, amostras (≈ 3 g) foram incineradas em mufla a ≈ 500 °C até cinzas brancas. O teor de cinzas insolúveis em HCl foi obtido a partir das cinzas totais, com refluxo em HCl seguido de filtração, lavagem, incineração e pesagem final.

Prospecção fitoquímica: a triagem qualitativa foi realizada em pó de folhas, empregando reações colorimétricas/padrões clássicos para detecção de heterosídeos antraquinônicos, cardioativos, flavonoides, saponinas, taninos, alcaloides e cumarinas. Resultados foram expressos como positivo, negativo ou traços, segundo resposta das reações.

Análise e interpretação: os valores de umidade foram confrontados com faixas usuais para drogas vegetais de acordo com referência farmacopeica vigente. As classes químicas detectadas foram discutidas à luz do uso etnofarmacológico e de relatos prévios do gênero.

RESULTADOS

Parâmetros físico-químicos: os cinco espécimes analisados apresentaram teor de umidade entre 7,4 e 8,9 % (p/p). O teor de cinzas totais variou entre 6,3 e 7,1 % (p/p). As cinzas insolúveis em HCl situaram-se entre 0,07 e 0,31 % (p/p). Esses intervalos sugerem preparo e conservação adequados da droga vegetal, compatíveis com limites usuais em farmacopeias para plantas medicinais.

Prospecção fitoquímica: observou-se presença de saponinas e cumarinas, além de traços de heterosídeos flavonoides e cardioativos. Não foram detectados taninos ou alcaloides nas condições analíticas empregadas. O conjunto é coerente com a química típica do gênero e com narrativas de uso popular da espécie para sintomas respiratórios.

A faixa de umidade ($\approx 7,4$ – $8,9$ %) aponta para processo de secagem e acondicionamento satisfatórios, minimizando riscos de degradação enzimática e crescimento microbiano. Valores de cinzas totais na ordem de 6,3–7,1 % (p/p)

são compatíveis com o teor mineral intrínseco do material, ao passo que cinzas insolúveis em HCl muito baixas (0,07–0,31 % p/p) indicam baixa contaminação por materiais silicatos/terrosos, favorecendo a qualidade da droga vegetal.

A presença de cumarinas e saponinas confere plausibilidade química a efeitos broncodilatadores, expectorantes e anti-inflamatórios frequentemente atribuídos à espécie em uso tradicional. Traços de flavonoides e de heterosídeos cardioativos sugerem participação secundária dessas classes na atividade global do extrato. A ausência de taninos e alcaloides, por sua vez, reduz a probabilidade de efeitos adstringentes marcantes ou de toxicidade alcaloidal, sob as condições testadas.

Em conjunto, os achados reforçam a utilidade de um painel farmacognóstico simples e reprodutível (umidade, cinzas e triagem fitoquímica) para padronização de matéria-prima. Tais parâmetros são facilmente transferíveis a rotinas de controle de qualidade, além de úteis para detectar adulterações e variações sazonais/edáficas que impactem a performance do fitoterápico.

CONCLUSÃO

O presente estudo estabelece parâmetros farmacognósticos essenciais para folhas de *Justicia pectoralis*, contribuindo para o controle de qualidade e a segurança de produtos à base da espécie. A faixa de umidade observada, aliada aos baixos teores de cinzas insolúveis em ácido, indica boa conservação e baixo conteúdo de impurezas minerais. A prospecção fitoquímica confirma classes químicas de interesse terapêutico (cumarinas, saponinas) e sugere alinhamento com usos tradicionais respiratórios.

Recomenda-se a adoção rotineira desses testes em cadeias de fornecimento e a continuidade de estudos com perfil cromatográfico/quantitativo (por exemplo, HPLC) e avaliação biofarmacêutica para consolidar especificações e correlações entre marcadores e atividade clínica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Farmacopeia Brasileira**. 5. ed. Brasília: Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2010.

OLIVEIRA, A. F. M. *et al.* Screening cromatográfico de Acanthaceae medicinais: Justicia pectoralis Jacq. E J. gendarussa BURM. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 3, n. 1, p. 37-41, 2000.

LEAL, L. K. A. M. *et al.* Antinociceptive antiinflammatory and bronchodilatador activities of Brazilian medicinal plants containing coumarin: a comparative study. **Journal of Ethnopharmacology**, v.70, p. 151-159, 2000.

SIMÕES, C. M. O. *et al.* **Farmacognosia**: da planta ao medicaento. 6. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS/Florianópolis: Eitora da UFSC, 2010.

VILAR, T. S. **Acanthaceae Juss no Distrito Federal, Brasil**. 2009. Dissertação (Mestrado em Botânica) Departamento de Botânica do Instituto de Ciências Biológicas, Universidade de Brasília, Brasília.