

Método quantitativo validado por CLAE para análise de flavonóides presentes nos extratos hidroalcoólicos das folhas de *Copaifera langsdorffii*.

João Paulo B. de Sousa^{1(PG)}, Jairo Kenupp Bastos^{1(PQ)}

¹Laboratório de Farmacognosia, Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Avenida do Café, s/n, 14040-903, Ribeirão Preto, SP,

Palavras Chave: *Copaifera langsdorffii*, CLAE, flavonóides, validação de método cromatográfico

Introdução

Copaifera langsdorffii Desf. (Leguminosae-Caesalpinioideae) é uma árvore que pode ser encontrada em praticamente todo o Brasil, mas especialmente nos estados do Amazonas, Pará e Ceará¹. Esta espécie é polinizada no período diurno, com grande participação de *Trigona sp* e *Apis mellifera*. A biologia de suas sementes foi estudada por diversos pesquisadores que abordaram desde sua morfologia e anatomia, passando pela sua conservação e maturação, até a germinação². Sua identificação botânica é difícil, sendo realizada, na maioria das vezes, segundo as características de suas flores³. Recentemente, foi divulgado a ocorrência e aspectos estruturais e funcionais de coléteres nas folhas de *C. langsdorffii*⁴. Coléteres são tricomas especiais que produzem uma espécie de secreção ou mucilagem. Estes possuem a função de proteger as folhas jovens de fatores como baixa umidade relativa ou altos níveis de radiação solar⁴.

Resultados e Discussão

No presente trabalho foi desenvolvido e validado método quantitativo por CLAE visando assegurar a qualidade de compostos fixos presentes no extrato hidroalcoólico das folhas da planta em estudo. Para tanto, foram respeitadas as normas das principais agências credenciadoras, como Anvisa, Inmetro, ICH e IUPAC. Assim, as características de desempenho avaliadas foram: seletividade, linearidade, limites operacionais de detecção (LOD) e quantificação (LOQ), precisão, recuperação, exatidão e robustez. A seletividade foi avaliada pela comparação dos padrões autênticos em relação aos compostos presentes nas amostras. Na figura 1 é apresentado o perfil cromatográfico destes padrões. A faixa linear de trabalho variou entre 10,32 a 1000 µg/mL. Todos os coeficientes de correlação *r* apresentaram valores acima de 0,99 e coeficientes de variação (CV %) abaixo de 1. Além disso, as faixas lineares atenderam à variação aceitável entre 80 e 120 %. Quanto aos valores de detecção e quantificação, estes foram baixos, oscilando entre 0,001 a 0,9 µg/mL e os coeficientes de correlação *r* variaram entre 0,9961 a 0,9990.

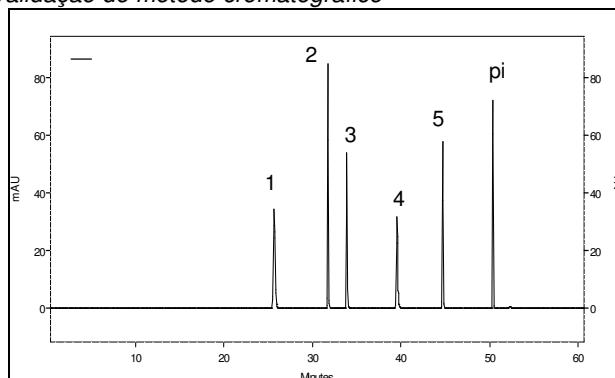


Figura 1: Perfil cromatográfico por CLAE dos padrões em 257nm. 1 – rutina, 2 – 3-O-α-ramnopiranosil-quercetina, 3 – 3-O-α-ramnopiranosil-canferol, 4 – quercetina, 5 – canferol e pi = padrão interno: benzofenona.

Na avaliação da precisão intermediária e repetibilidade, os CV (%) ficaram abaixo de 5 %. Já no estudo de recuperação, considerando todos os flavonóides envolvidos, estes foram recuperados na faixa de 80 e 111 % com percentual de erro relativo oscilando entre -20 e 11 %.

Conclusões

O método apresentou resultados aceitáveis considerando todos os parâmetros de desempenho. Além disso, considerando o estudo de robustez, o qual foi realizado com onze variáveis, somente o solvente extrator é sensível a pequenas variações. Portanto, este método atende aos requisitos de qualidade e segurança para garantir a autenticidade dos extratos e derivados das folhas de *C. langsdorffii*.

Agradecimentos

FAPESP (2006/59893-0; 2008/57775-6)

¹Paiva, I. A.; De Alencar Cunha, K. M.; Santos, F. A.; Gramosa, N. V.; Silveira, E.R.; Rao, V.S.N. *Phytother. Res.* **2002**, 16, 737.

²Gramosa, N. V.; Silveira, E. R.; *J. Essent. Oil Res.* **2005**, 17, 130.

³Veiga Junior, V. F.; Pinto, A. C. *Química Nova*, **2002**, 25, 273.

⁴Paiva, E. A. S. C. *R. Biologies*, **2009**, in press.