

**ESTUDO FITOQUÍMICO DO EXTRATO HIDROETANÓLICO DAS FLORES DE
PYROSTEGIA VENUSTA (KER.) MIERS**

CLARICE DE CARVALHO VELOSO¹, FLÁVIA VIANA SANTA CECÍLIA², DANIELLE FERREIRA DIAS³, DANIEL DE ALMEIDA GALDINO⁴, MARCELO HENRIQUE DOS SANTOS⁵, ALEXANDRE GIUSTI-PAIVA⁶

RESUMO

As flores de *Pyrostegia venusta* vêm sendo utilizadas na medicina popular no tratamento de doenças respiratórias, tosse e depressão (FERREIRA et al., 2000). No controle de qualidade de um fitoterápico, é importante conhecer a composição do extrato utilizado. Este trabalho foi realizado com o objetivo de determinar-se o conteúdo de compostos fenólicos totais, flavonóides totais e o perfil cromatográfico por Cromatografia Líquida de Alta Eficiência (CLAE) do extrato hidroetanólico das flores de *Pyrostegia venusta* (EHPv). O extrato foi obtido com solução hidroalcoólica 50% à temperatura ambiente. O conteúdo de fenólicos totais do foi determinado de acordo com a metodologia descrita por Folin-Ciocalteu (1927), o conteúdo de flavonóides totais foi determinado de acordo com Woisky et al. (1998) e o perfil cromatográfico foi determinado utilizando-se cromatógrafo Shimadzu Prominence equipado com detector DAD. Verificou-se que a metodologia desenvolvida foi eficiente para a obtenção dos cromatogramas, pois permitiu maior separação dos picos. Pela análise do cromatograma, obtivemos um composto majoritário que foi caracterizado como acetina 7-O-β-D-glicose, em comparação com a literatura e a quantidade de compostos fenólicos totais no extrato foi de 998 mg de ácido gálico/g de extrato e a de flavonóides foi de 543 mg de quercetina/g de extrato.

Palavras-chaves: acetina 7-O-β-D-glicose, CLAE, fenóis totais, flavonóides totais.

INTRODUÇÃO

A *P. venusta* possui ampla distribuição no Brasil, do sul ao nordeste, com exceção do norte. As suas flores são utilizadas na medicina popular para tratamento de manchas brancas no corpo (leucoderma, vitiligo) (LORENZI, 1982). Além disso, suas flores vêm sendo utilizadas na medicina popular no tratamento de doenças respiratórias, tosse e depressão (FERREIRA et al., 2000). O caule é utilizado como tônico, anti-diarréico e na confecção de cestos. Trata-se de uma planta ornamental que se multiplica rapidamente, servindo para revestir muros e caramanchões (FERREIRA et al., 2000).

Pertence à família Bignoniaceae. Houve motivação em se estudar a química desta família quando comprovou-se as diversas atividades biológicas e farmacológicas do lapachol (prenilnaftoquinona) e de vários de seus produtos de transformações biossintéticas ou químicas (GOTTLIEB, 1980), sendo o gênero *Tabebuia* o mais estudado (GOTTLIEB, 1982).

Portanto, o objetivo desse trabalho foi determinar o conteúdo de compostos fenólicos e flavonóides totais e o perfil cromatográfico por Cromatografia Líquida de Alta Eficiência (CLAE) do extrato hidroetanólico das flores de *Pyrostegia venusta* (EHPv).

MATERIAL E MÉTODOS

1) Coleta

¹ Mestranda em Ciências Farmacêuticas, UNIFAL-MG, claricevel@hotmail.com;

² Mestranda em Ciências Farmacêuticas, UNIFAL-MG

³ Pós-Doutoranda, UNIFAL-MG

⁴ Mestrando em Ciências Fisiológicas, UNIFAL-MG

⁵ Professor adjunto, UNIFAL-MG

⁶ Professor adjunto, UNIFAL-MG

A coleta foi realizada em Alfenas, Minas Gerais. A espécie foi identificada no Laboratório de Plantas Medicinais e Fitoterápicos do Departamento de Farmácia da Universidade Federal de Alfenas pelo Prof. Dr. Geraldo Alves da Silva. Com o auxílio de lupa e à vista desarmada, foi analisada a planta. A análise das partes imediatamente após a coleta também serviu de auxílio na caracterização. Fotografias foram realizadas para documentar a identificação e a exsiccata foi depositada no herbário da Unifal-MG.

2) Obtenção dos extratos

As flores de *Pyrostegia venusta* foram secas a 40°C em estufa de ar circulante e pulverizadas em moinho mecânico. Por maceração o pó seco foi extraído com solução hidroalcoólica 50% à temperatura ambiente. Com auxílio de rota-evaporador, o solvente foi extraído da mistura e o extrato seco obtido por spray dryer.

3) Determinação do perfil cromatográfico por Cromatografia Líquida de Alta Eficiência

O perfil cromatográfico foi determinado utilizando-se cromatógrafo Shimadzu Prominence equipado com detector DAD modelo SPD-M20A e coluna CLC ODS 25 cm. Foram utilizadas, como fase móvel, solução aquosa de ácido acético 5 mmol/L (eluente A) e solução metanólica de ácido acético 0,1% m/v (eluente B). O extrato foi eluído segundo o sistema A/B: 90% de A por 5 minutos; seguido de eluição em gradiente até 100% de B por 15 minutos; e foi mantido 100% de B durante mais 10 minutos. O fluxo foi de 1,2 mL/minuto, a absorbância em UV visível foi monitorada a 254 nm e o tempo total de análise foi de 40 minutos. O extrato hidro-etanólico foi solubilizado na fase móvel B na concentração de 1mg/mL e volume de injeção foi de 25 µL. O software LC solution foi usado para coleção dos dados.

4) Determinação de fenólicos totais

O conteúdo de fenólicos totais do extrato hidroetanólico de *P. venusta* foi determinado de acordo com a metodologia descrita por Folin-Ciocalteu (1927). Adicionou-se 0,5 mL do extrato hidroetanólico de *P. venusta* à concentração de 20% (m/v) ao reagente aquoso de Folin-Ciocalteu à concentração de 10% (v/v) e volume de 2,5 mL. Após 1 minuto, 2 mL da solução aquosa de Na₂CO₃ à 4% (m/v) foi adicionada. Após 2h de incubação à temperatura de 25 °C, a absorbância foi medida a 750 nm e comparada à curva de calibração do ácido gálico. Os compostos fenólicos totais foram determinados como equivalentes ao ácido gálico (mg de ácido gálico/g de extrato), e os valores foram apresentados como médias das análises em triplicata.

5) Determinação de flavonóides totais

O conteúdo de flavonóides totais foi determinado de acordo com a metodologia descrita por Woisky et al. (1998). Em um tubo teste de 10 mL foram adicionados e misturados 0,5 mL do extrato hidroetanólico de *P. venusta* a 20% (m/v), 1,5 mL de etanol, 0,1 mL de AlCl₃.6H₂O e 0,1 mL de acetato de potássio a 1M, e o volume final foi de 5 mL completado com água. Após 30 minutos, foi realizada a absorbância a 425 nm. A curva padrão para flavonóides totais foi feita usando a solução padrão de quercetina (25–120 µg/mL) sob o mesmo procedimento descrito acima. O conteúdo de flavonóides totais foi determinado como equivalentes à quercetina (mg de quercetina/g de extrato), e os valores foram apresentados como médias das análises em triplicata.

¹ Mestranda em Ciências Farmacêuticas, UNIFAL-MG, claricevel@hotmail.com;

² Mestranda em Ciências Farmacêuticas, UNIFAL-MG

³ Pós-Doutoranda, UNIFAL-MG

4Mestrando em Ciências Fisiológicas, UNIFAL-MG

5Professor adjunto, UNIFAL-MG

6Professor adjunto, UNIFAL-MG

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As flores de *Pyrostegia venusta* foram coletadas no município de Alfenas e a excicata depositada no Herbário da Universidade Federal de Alfenas sob o número de registro 0200. Pela análise do cromatograma obtido, foi verificado um produto majoritário com tempo de retenção de 18,21 min. e o espectro de absorção na região do UV deste pico em comparação com dados da literatura, o produto foi caracterizado como sendo o flavonóide acacetina 7-*O*-glicose, com máximos de absorção em 285 e 332 nm (MABRY,1970).

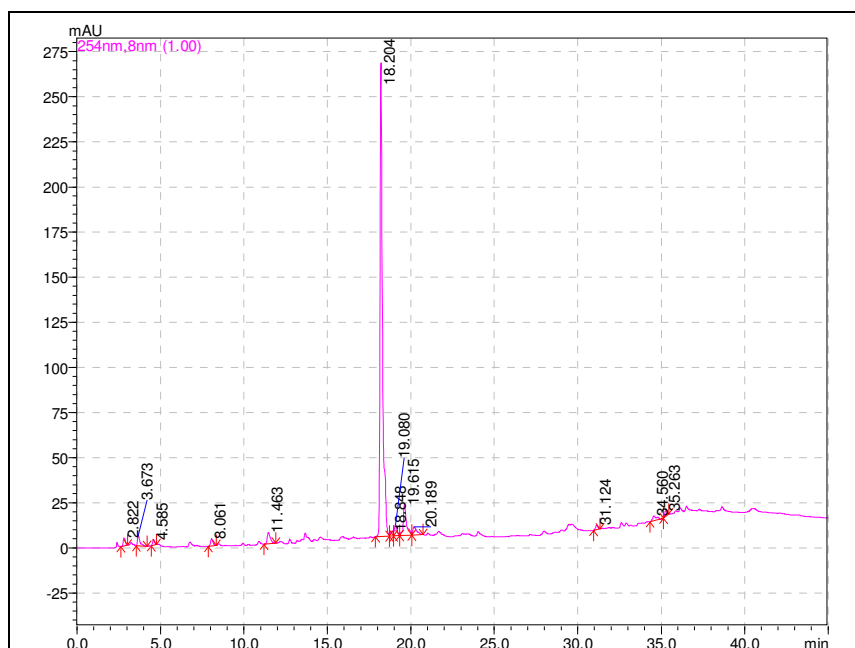


Figura 1- Cromatograma obtido do extrato hidroetanólico das flores de *Pyrostegia venusta*.

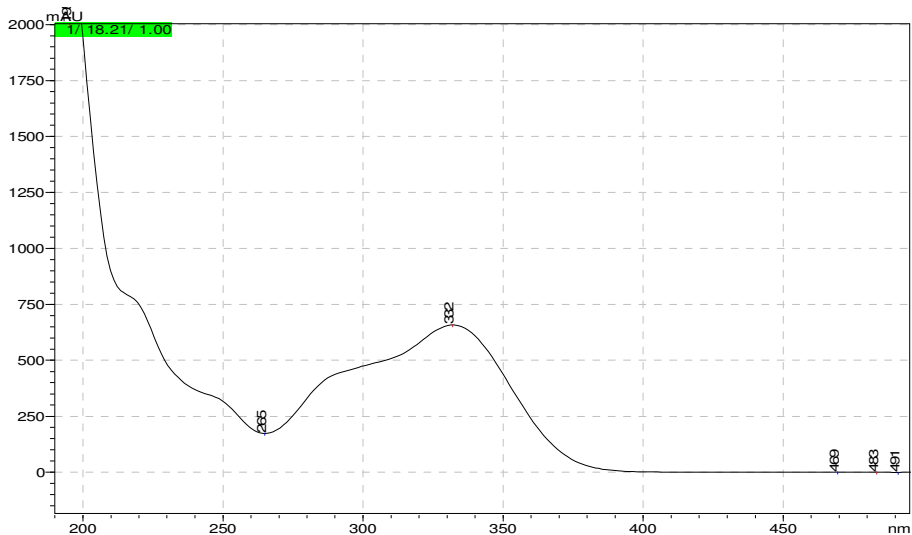


Figura 2- Espectro obtido do EHPv .

¹ Mestranda em Ciências Farmacêuticas, UNIFAL-MG, claricevel@hotmail.com;

² Mestranda em Ciências Farmacêuticas, UNIFAL-MG

³ Pós-Doutoranda, UNIFAL-MG

XIX CONGRESSO DE PÓS-GRADUAÇÃO DA UFLA
27 de setembro a 01 de outubro de 2010

4Mestrando em Ciências Fisiológicas, UNIFAL-MG

5Professor adjunto, UNIFAL-MG

6Professor adjunto, UNIFAL-MG

A quantidade de compostos fenólicos totais no extrato foi de 998 mg de ácido gálico/g de extrato e a de flavonóides foi de 543 mg de quercetina/g de extrato.

CONCLUSÃO

- ✓ O teor de fenóis determinado para EHPv foi de 998 mg de ácido gálico/ g de extrato e o de flavonóides foi de 543 mg de quercetina/ g de extrato.
- ✓ A análise do cromatograma obtido para EHPv permitiu a caracterização do constituinte majoritário como sendo acacetina-7-O-β-D-glicosídeo, que possui atividade anti-inflamatória.
- ✓ O perfil cromatográfico e a determinação do conteúdo total de substâncias fenólicas e de flavonóides de um extrato pode ser aplicada no controle de qualidade de possíveis fitoterápicos para tratamento de doenças.

REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

FERREIRA, D.T., ALVARES, P.S., HOUGHTON, P.J., BRAZ-FILHO, R. Chemical constituents from roots of *Pyrostegia venusta* and considerations about its medicinal importance. **Quim. Nova**, n. 23(1), p. 42-46.2000.

FOLIN, C.; CIOCALTEU, V. *J. Biol Chem.* v.73, p.627-650, 1927.

GOTTLIEB, O . R. Ethnofarmacology versus chemosystematics in the search for biologically active principles in plants. **J. Ethnopharm.**, v.6, p. 227-238, 1982.

GOTTLIEB, O. R.; MORS, W. B. Potential utilization of brazilian wood extractives. **J. Agric. Food Chem.**, v. 28, p. 196-215, 1980.

LORENZI, H. Plantas Daninhas do Brasil. **Nova Odessa**, São Paulo, 1982.

MABRY et al., *The Systematic Identification of Flavonoids*. Springer-Verlag:Berlin, 1970, 354p.

WOISKY, R. G.; MARCUCCI, M.; SALATINO, A. Uso de cloreto de alumínio na quantificação de flavonóides em amostras de própolis. **Ver. Mensagem Doce**, v. 46, p. 3-8, 24 maio 1998.

¹ Mestranda em Ciências Farmacêuticas, UNIFAL-MG, claricevel@hotmail.com;

² Mestranda em Ciências Farmacêuticas, UNIFAL-MG

XIX CONGRESSO DE PÓS-GRADUAÇÃO DA UFLA
27 de setembro a 01 de outubro de 2010

3Pós-Doutoranda , UNIFAL-MG

4Mestrando em Ciências Fisiológicas, UNIFAL-MG

5Professor adjunto, UNIFAL-MG

6Professor adjunto, UNIFAL-MG