

IV SEMANA DO CONHECIMENTO

COMPARTILHANDO E FORTALECENDO REDES DE SABERES

6 A 10 DE NOVEMBRO DE 2017



Marque a opção do tipo de trabalho que está inscrevendo:

Resumo

Relato de Caso

DETERMINAÇÃO DO TEOR DE FENÓLICOS TOTAIS, DE ATIVIDADE ANTIOXIDANTE E IDENTIFICAÇÃO DE ÁCIDOS FENÓLICOS EM FOLHAS DE CAMBOATÁ-VERMELHO (*Cupania vernalis*)

AUTOR PRINCIPAL: Suelen Maier

CO-AUTORES: Marina Pedron

ORIENTADOR: Andréa Michel Sobottka

UNIVERSIDADE: Universidade de Passo Fundo

INTRODUÇÃO:

A *Cupania vernalis* Cambess. é uma espécie arbórea nativa brasileira pertencente à família Sapindaceae e conhecida popularmente como Camboatá-vermelho. É empregada na medicina popular contra asma, tosses convulsivas e como anti-inflamatório, febrífugo e tônico, porém possui composição química pouco explorada (MUNDO, 2009).

Nos últimos anos, os radicais livres e outros oxidantes tem sido apontados como grandes responsáveis pelo envelhecimento e doenças degenerativas associadas, como câncer, doenças cardiovasculares, catarata, com papel fundamental no declínio do sistema imune e disfunções cerebrais. Por isso, dentre as diversas classes de substâncias antioxidantes de ocorrência natural, os compostos fenólicos têm recebido muita atenção (SOUSA et al., 2007).

Sendo assim, os objetivos deste trabalho foram determinar o teor de fenólicos totais, verificar a atividade antioxidante e identificar ácidos fenólicos presentes em extratos das folhas de *Cupania vernalis*.

DESENVOLVIMENTO:

Folhas de *C. vernalis* foram coletadas, identificadas, secas, trituradas e maceradas com metanol:água (1:1) durante 7 dias. O extrato bruto obtido foi particionado com solventes de polaridade crescente (hexano, diclorometano, acetato de etila e n-butanol). Após evaporação em rotavapor, o extrato bruto e as frações foram liofilizados.

O método Folin-Ciocalteu foi utilizado para determinação de fenólicos totais (MEDA et al., 2005). Como padrão foi utilizado o ácido gálico nas concentrações 0,5, 2, 4, 6, 8 e

IV SEMANA DO CONHECIMENTO

COMPARTILHANDO E FORTALECENDO REDES DE SABERES

6 A 10 DE NOVEMBRO DE 2017



10 $\mu\text{g/ml}$, obtendo-se uma curva de calibração cuja equação da reta foi $y=0,1293x - 0,0277$, com $R^2=0,9983$. As análises foram realizadas em triplicata. Expressos em miligramas equivalentes de ácido gálico por grama de extrato seco e desvio padrão das absorvâncias lidas ($\text{mg/g} \pm \text{DP}$), os resultados foram os seguintes: (1) extrato bruto: 175,5 $\text{mg/g} \pm 0,016072$; (2) hexano: 126,5 $\text{mg/g} \pm 0,024583$; (3) diclorometano: 458,1 $\text{mg/g} \pm 0,104748$; (4) acetato de etila: 490,4 $\text{mg/g} \pm 0,183140$; (5) n-butanol: 271,6 $\text{mg/g} \pm 0,186218$.

Para avaliação da atividade antioxidante foi utilizado o método do radical livre 2,2-difenil-1-picrilhidrazil (DPPH) (KIM et al., 2002). Como padrão foi utilizado o ácido ascórbico nas concentrações 20, 40, 60 e 80 $\mu\text{g/mL}$, obtendo-se uma curva de calibração cuja equação da reta foi: $y=0,0041x - 0,0045$, com $R^2=0,9973$. As análises foram realizadas em triplicata. Expressos em porcentagem de capacidade antioxidante equivalente ao ácido ascórbico e desvio padrão das absorvâncias lidas ($\% \pm \text{DP}$), os resultados foram os seguintes: (1) extrato bruto: 4,33% $\pm 0,019399$; (2) hexano: 6,28% $\pm 0,007506$; (3) diclorometano: 4,99% $\pm 0,000577$; (4) acetato de etila: 7,16% $\pm 0,002517$; (5) n-butanol: 6,33% $\pm 0,013429$. Observou-se maior atividade antioxidante nas frações de maior polaridade (acetato de etila e n-butanol).

Para identificar e quantificar ácidos fenólicos, as amostras foram analisadas por cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE). Utilizou-se como fase móvel acetonitrila e água (pH 3,4) (25:75, v/v), coluna C18, fluxo de 1 mL/min, detector PDA, 280nm. Os extratos foram injetados na coluna em concentrações de 10 mg/mL e volume de injeção de 20 μL . Como referência, ácido cafeico, ácido ferúlico, ácido p-cumárico e ácido vanílico foram utilizados. Foram identificados os ácidos cafeico, cumárico e vanílico. Os perfis cromatográficos foram muito semelhantes entre as frações, porém observou-se variação na quantidade destes compostos. O ácido cafeico foi obtido em maior concentração na fração n-butanol (24,1 $\mu\text{g/mL}$), enquanto que nas frações hexano, diclorometano e no extrato bruto sua concentração foi, respectivamente, de 6,8; 5,8 e 5,7 $\mu\text{g/mL}$. Na fração acetato de etila não foi possível quantificar o ácido cafeico. Picos correspondentes ao ácido cumárico foram obtidos nas frações hexano e n-butanol, em concentrações de 6,3 e 11,5 $\mu\text{g/mL}$, respectivamente. O ácido vanílico somente pode ser quantificado no extrato bruto, em concentração de 2,3 $\mu\text{g/mL}$.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Conclui-se que as folhas de *C. vernalis* possuem considerável teor de fenólicos totais, apresentam atividade antioxidante e contém os ácidos cafeico, cumárico e vanílico. Observou-se uma relação positiva entre a atividade antioxidante e a presença de fenólicos, sendo que o maior teor de fenólicos e a maior atividade antioxidante foram percebidos na fração acetato de etila.

IV SEMANA DO CONHECIMENTO

COMPARTILHANDO E FORTALECENDO REDES DE SABERES

6 A 10 DE NOVEMBRO DE 2017



REFERÊNCIAS:

KIM, D.O. et al. Vitamin C equivalent antioxidant capacity (VCEAC) of phenolics phytochemicals. *Journal of Agricultural Food and Chemistry*, v. 50, p. 3713-3717, 2002.

MEDA, A.; LAMIEN, C.E.; ROMITO, M.; MILLOGO, J.; NACOUJMA, O.G. Determination of the total phenolic, flavonoid and proline contents in Burkina Fasan honey, as well as their radical scavenging activity. *Food Chemistry*, v. 91, p. 571-577, 2005.

MUNDO, S. R.; DUARTE, M. R. Caracteres morfoanatômicos de folha e caule de *Cupania vernalis* Cambess., Sapindaceae. *Revista Brasileira de Farmacognosia*, v. 19, n. 2, jun. 2009.

SOUSA, C. M. et al. Fenóis totais e atividade antioxidante de cinco plantas medicinais. *Quim. Nova*, v. 30, n. 2, p. 351-355, 2007.

NÚMERO DA APROVAÇÃO CEP OU CEUA (para trabalhos de pesquisa): Número da aprovação.

ANEXOS:

Poderá ser apresentada somente uma página com anexos (figuras e/ou tabelas), se necessário.