

ENSAIO DA ATIVIDADE ANTIOXIDANTE DE EXTRATOS BRUTOS DE *Eugenia hiemalis* Cambess

Suelen S. GOMES¹; Wallace R. CORRÊA²

RESUMO

Devido ao aumento da produção e consumo de alimentos industrializados no dia-dia, a busca por uma alimentação saudável tem aumentado consideravelmente, visando amenizar aspectos que venham a ser prejudiciais ao corpo humano. Nesse sentido os radicais livres vem sendo considerados causadores de diversas enfermidades, destacando as doenças degenerativas. Desta forma o objetivo do presente trabalho foi avaliar o potencial antioxidante de extratos bruto hexânico e etanólico de folhas e galhos de *Eugenia hiemalis* Cambess. Avaliou-se a capacidade das amostras testes e amostra padrão em reduzir o radical DPPH (2,2-difenil-1-picril-hidrazil). A maior atividade antioxidante foi encontrada nos extratos brutos etanólico de folha e galho, os extratos hexânicos apresentaram baixa atividade antioxidante.

Palavras-chave: Flavonoides; Radicais livres; Vegetais.

1. INTRODUÇÃO

Devido ao aumento da produção e consumo de alimentos industrializados no dia-dia, a busca por uma alimentação saudável tem aumentado consideravelmente, visando amenizar aspectos que venham a ser prejudiciais ao corpo humano (ROESLER et al, 2007). Os radicais livres e outros oxidantes vem sendo considerados causadores de várias doenças como, câncer, doenças degenerativas, cardiovasculares, catarata, declínio do sistema imune, disfunções cerebrais e diabetes mellitus tipo I (SOUSA et al., 2007).

Quando em excesso, os radicais livres e outros oxidantes podem gerar o estresse-oxidativo, que é o desequilíbrio entre o desafio oxidativo e a capacidade de defesa antioxidante do organismo, que pode ser definido como as circunstâncias nas quais causam danos aos tecidos.

Segundo Araújo (2004), a ingestão de substâncias antioxidantes inseridos a alimentação, auxilia o mecanismo de defesa no controle dos danos causados nas células pelos radicais livres, protegendo, assim, os componentes da célula de alterações oxidativas. Porém, a eficácia da ação antioxidante depende da estrutura química e da concentração destes fitoquímicos.

Assim, pesquisas têm se voltado para o desenvolvimento de produtos naturais com atividade

¹Graduanda, IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes, MG. E-mail: suelen_lp_@hotmail.com.

²Orientador, IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes, MG. E-mail: wallace.correa@ifsuldeminas.edu.br.

antioxidante. Deste modo o presente trabalho teve por objetivo avaliar o potencial antioxidante de extratos bruto hexânico e etanólico de folhas e galhos de *Eugenia hiemalis* Cambess.

2. MATERIAL E MÉTODO

2.1 Coleta do material

As folhas e galhos da espécie *Eugenia hiemalis* Cambess. foram coletas no bairro Santa Isabel no município de Ouro Fino - MG. O material coletado foi encaminhado para processamento no Laboratório de Biociências do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – *Campus* Inconfidentes.

2.2 Preparações dos extratos brutos

As folhas e galhos da espécie foram levados a estufa com ar circulante à temperatura de 40°C, após a secagem do material o mesmo foi pulverizado em moinho de faca. Em seguida, submetidos ao processo de maceração com solventes orgânicos na proporção massa de pó/solvente 1:20 (massa/volume).

2.3 Ensaio para atividade antioxidante

Neste ensaio avaliou-se a capacidade das amostras teste e amostra padrão em reduzir o radical DPPH (2,2-difenil-1-picril-hidrazil) de coloração violeta, e quando reduzido, passa a ter coloração amarelo pálido. Para ensaio, 2,6 mg das amostras (extratos brutos) foram dissolvidas em etanol (1 mL), obtendo-se uma solução estoque. E desta foram preparadas diluições, 6,25 a 200 partes por milhão (ppm), em etanol, e para cada amostra (10 µL) adicionou-se 50 µL de solução de DPPH (10 mg/mL) e aguardou-se 30 minutos. Decorrido o tempo, a absorbância foi medida em espectrofotômetro por comprimento de onda (λ) igual a 517 nanômetros (nm) e a porcentagem de atividade antiradical calculada (HUANG; OU; PRIOR, 2005; CUENDET et al., 1997). Como controle positivo utilizou-se o flavonoide quercetina (40 ppm) e como controle negativo o diluente. O ensaio foi realizado em triplicata.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Analisando a capacidade dos extratos brutos de *Eugenia hiemalis* Cambess. em capturar radicais livres, reduzindo em 50% a atividade do DPPH, na (Tabela 1) e (Figura 1) observa-se uma maior atividade antioxidante para o extrato bruto etanólico da folha ($EC_{50} = 25,97 \mu\text{g} / \text{ml}$), seguido do extrato bruto etanólico do galho ($EC_{50} = 28,51 \mu\text{g} / \text{ml}$), ressaltando que os extratos brutos hexânicos apresentaram baixa atividade antioxidante. Resultados estes que podem estar relacionados capacidade dos compostos fenólicos em serem mais afins aos solventes alcoólicos do que aos

solventes hexânicos, devido à sua natureza química.

Tabela 1 – Capacidade antioxidante pelo ensaio DPPH dos extratos brutos de folhas e galhos de *Eugenia hiemalis* Cambess.

Amostra	^a Inibição do radical DPPH (IC ₅₀ em µg/mL) ^b
EBE Galho	28,51 (0,10) ^b
EBE Folha	25,97 (0,74) ^b
EBH Galho	> 200 (3,34) ^b
EBH Folha	42,51 (0,65) ^b
Quercetina*	2,79 (0,08)

^aDados expressos como média (coeficiente de variação) do ensaio em triplicata; ^bEnsaio de inibição do radical DPPH expresso em valores de IC₅₀= Concentração que reduz em 50% o radical DPPH; *: Controle positivo; EBE: Extrato bruto etanólico; EBH: Extrato bruto hexânico.

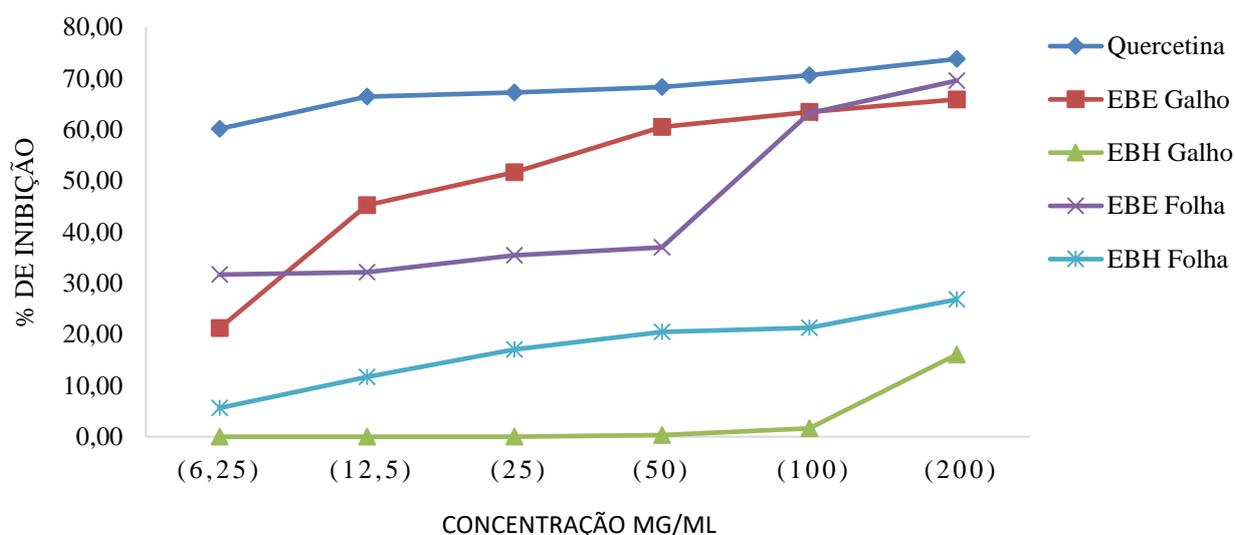


Figura 1. Inibição do radical DPPH pelos extratos de folhas e galhos *Eugenia hiemalis* Cambess.

A atividade antioxidante pelo método DPPH tem sido correlacionada com a presença de flavonoides, composto fenólico com capacidade em sequestrar radicais livres pelo grupo (OH) (NASCIMENTO et al, 2011).

Auricchio e colaboradores (2007) analisando a atividade antioxidante de extrato liofilizado de folhas de *Eugenia uniflora* evidencia atividade antioxidante da espécie com a presença de flavonoides encontrado no extrato.

Segundo Gulcin, et al (2003) compostos fenólicos identificados em extratos de vegetais podem ser considerados antioxidantes naturais, por terem sido identificados como captadores de espécies reativas de oxigênio, podendo proteger o corpo humano dos efeitos dos radicais, bem como retardar o aparecimento de doenças crônicas.

4. CONCLUSÕES

O presente estudo possibilitou concluir que os extratos brutos etanólico e hexânico de folhas e galhos de *Eugenia hiemalis* Cambess. apresentam atividade antioxidante.

5. REFERÊNCIAS

ARAÚJO, JÚLIO M.A. **Antioxidantes**. Química de alimentos: teoria e prática. 3ª ed. Viçosa: UFV, 2004. p. 69-100, 2004.

AURICCHIO, Mariângela T. et al. Atividades Antimicrobiana e Antioxidante e Toxicidade de *Eugenia uniflora*. **Latin American Journal Of Pharmacy**, São Paulo, v. 26, n. 1, p.76-81, 2007.

CUENDET, M.; HOSTETTMANN, K.; POTTERAT, O.; DYATMIKO, W. Iridoid glucosides with free radical scavenging properties from *Fagraea blumei*. **Helvetica Chimica Acta**, v. 80, n. 4, p. 1144-1152, 1997.

GÜLCIN, I.; OKTAY, M.; KIRECCI, E.; KÜFREVIÖGLU, O. I. Screening of antioxidant and antimicrobial activities of anise (*Pimpinella anisun L*) seed extracts. **Food Chemistry**, v. 83, p. 371-382, 2003.

HUANG, D.; OU, B.; PRIOR, R. L. The chemistry behind antioxidant capacity assays. **Journal of Agricultural and Food Chemistry**, v. 53, n. 6, p. 1841-1856, 2005

NASCIMENTO, Juliana Couto et al. Determinação da atividade antioxidante pelo método DPPH e doseamento de flavonóides totais em extratos de folhas da *Bauhinia variegata L*. **Revista Brasileira Farmácia**, Belo Horizonte, v. 92, n. 4, p.327-332, 2011.

ROESLER, Roberta et al. Atividade antioxidante de frutas do cerrado. **Ciênc. Tecnol. Aliment.** Campinas, v. 27, n. 1, p. 53-60, jan-mar, 2007.

SOUZA, C. M. M.; SILVA, H. R.; VIEIRA-JUNIOR, G. M.; AYRES, C. L. S. C.; ARAUJO, D. S.; CAVALCANTE, L. C. D.; BARROS, E. D. S.; ARAUJO, P. B. M.; BRANDAO, M. S.; CHAVES, M. H. Fenóis totais e atividade antioxidante de cinco plantas medicinais, **Química Nova**, São Paulo, v. 30, n. 2, p. 351-355, July 2007.