

ISSN: 2319-0124

AVALIAÇÃO ANTIOXIDANTE DE *AGERATUM CONYZOIDES* LINNAEUS 1753, ERVA DE SÃO JOÃO (ASTERACEAE).

Jeniffer G. SANTOS¹ ; Wallace.R. CORREA²

RESUMO

Ageratum conyzoides LINNAEUS 1753 (Asteraceae), originária das Américas, apresenta duas formas fisiológicas, uma de floração precoce que possui folhagem escassa e menor, e outra de floração tardia com folhagem abundante e folhas maiores. O objetivo deste trabalho, é analisar a atividade antioxidante do extrato etanólico da espécie *Ageratum conyzoides* L.1753 (Erva de São João), pelo método DPPH. O radical DPPH (2,2-difenil-1-picril-hidrazil) é estável e possui coloração púrpura, quando reduzido passa a ter coloração amarela. O resultado das análises mostra que a droga vegetal é eficiente em combater os produtos primários da oxidação em concentrações de 6,25 a 200 µg/mL, demonstrando o potencial farmacológico da espécie.

Palavras-chave:

DPPH; Fenólicos; Fitoterápicos; Medicamentos; Mentrasto.

1. INTRODUÇÃO

Ageratum conyzoides LINNAEUS 1753 (Asteraceae), originária das Américas, apresentadas duas formas fisiológicas, uma de floração precoce que possui folhagem escassa menor, e outra de floração tardia com folhagem abundante e folhas maiores (Matos, 2007).

A caracterização da droga vegetal é requisito exigido no controle de qualidade de fitoterápicos, quer sejam eles industrializados (Brasil,2014) ou manipulado. O controle de qualidade é fundamental para garantir a segurança e eficácia dos medicamentos, e ainda mais se tratando de fitoterápicos, já que pode ser influenciado em função de fatores genéticos, climática de coleta, beneficiamento e modo de fabricação até o produto acaba

De Mello e colaboradores (2016) investigaram o potencial anti-inflamatório de extratos, frações e substâncias isoladas de *A.conyzoides* L.1753 utilizando o modelo de pleurisia induzida por carragenina. Os resultados demonstraram redução significativa da contagem de leucócitos, do infiltrado de neutrófilos e diminuição da concentração de proteínas no exsudato após o tratamento intraperitoneal prévio com os extratos, frações e substâncias isoladas nas diferentes doses testadas, além de redução da concentração de alguns marcadores inflamatórios, como mieloperoxidase, adenosina desaminase e nitrito/nitrato (NOx).

¹ Jeniffer Gabrieli dos Santos, discente de Licenciatura em Ciências Biológicas IFSULDEMINAS-Campus Inconfidentes
jeniffer.santos@alunos.ifsuldeminas.edu.br

²Wallace Ribeiro Correa, Orientador, Docente IFSULDEMINAS- Campus Inconfidentes
wallace.correa@ifsuldeminas.edu.

Deste modo a partir de conhecimentos prévios, o objetivo deste trabalho, é analisar a atividade antioxidante do extrato etanólico da espécie *Ageratum conyzoides* L.1753, pelo método DPPH, bem como quantificar o conteúdo dos fenólicos totais pelo método Folin-Ciocalteu.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Coleta do material vegetal

As folhas, flores e caules da espécie *Ageratum conyzoides* (Erva de São João), foram coletados no bairro Boa Vista dos Barbosas, no município de Bueno Brandão MG e transportadas para o laboratório de biociências do IFSULDEMINAS Campus Inconfidentes, para o seu processamento.

2.2 Obtenção dos extratos brutos

A planta total da espécie *A.conyzoides* (Erva de São João) foi levada à estufa com ar circulante à temperatura de 40° C, após estabilização da temperatura e secagem do material, o mesmo foi pulverizado em moinho de faca (MERSE – A11 basic). Em seguida, foi submetido ao processo de maceração com álcool etílico na proporção massa de pó/solvente 1:20 (massa/volume). O solvente foi removido em evaporador rotatório, sob pressão reduzida, até a obtenção dos extratos conforme CORREA et al. 2018.

2.3 Ensaio para avaliação da redução do radical DPPH

Neste ensaio avaliou-se a capacidade do extrato da espécie *Ageratum conyzoides* L.1753 (Erva de São João) em reduzir o radical DPPH. O radical DPPH (2,2-difenil-1-picril-hidrazil) é estável e possui coloração púrpura, quando reduzido passa a ter coloração amarela. Para tanto, 2,6 mg das amostras (extratos brutos) foram dissolvidos em etanol (1 mL), obtendo-se uma solução estoque. Várias diluições foram preparadas, 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). Decorridos 30 minutos a absorbância foi medida em espectrofotômetro (Leitora de microplacas modelo EZ Read 400 Research marca BIOCHROM) por comprimento de onda (λ) igual a 517 nanômetros (nm) e a porcentagem de atividade antiradical calculada (CORREA et al. 2018; HUANG e PRIOR, 2005).

Ensaio com reagente de folin-ciocalteu (FCR)

Os extratos brutos foram analisados quanto ao seu conteúdo de fenólicos totais solúveis utilizando o método colorimétrico Folin-Ciocalteu (CORREA et al. 2018; PICCINELLI et al., 2004). Para tanto, os extratos foram solubilizados em etanol, sendo preparadas diluições com concentrações entre 6,25 e 200 ppm. Para a substância de referência (ácido gálico) elaborou-se a curva analítica na concentração de 6,25; 12,5; 25; 50; 100 e 200 ppm. A absorbância das 6 amostras e amostra-padrão foram medidas em espectrofotômetro e os resultados foram expressos como mg de equivalentes de ácido gálico (GAE) por grama de extrato (mg de GAE/g de extrato).

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

O extrato etanólico espécie *Ageratum conyzoides* L.1753, apresentou atividade antioxidante avaliado pelo ensaio indireto DPPH (Figura 1), obtendo IC50 = 19,77 µg/mL (0,91), podendo correlacionar o resultado antioxidante com o conteúdo de fenólicos totais solúveis 5,90 mg GAE/g, determinados pelo ensaio colorimétrico Folin Ciocalteau.

É importante destacar que, quando comparado a capacidade do extrato da espécie *Ageratum conyzoides* L.1753, em uma concentração de 200 µg/mL, em reduzir o radical DPPH (80,05%) com os controles Ácido Gálico (78,56%) de redução e do controle Quercetina (78,18%), verificamos uma melhor atividade antioxidante do extrato da espécie *Ageratum conyzoides*.

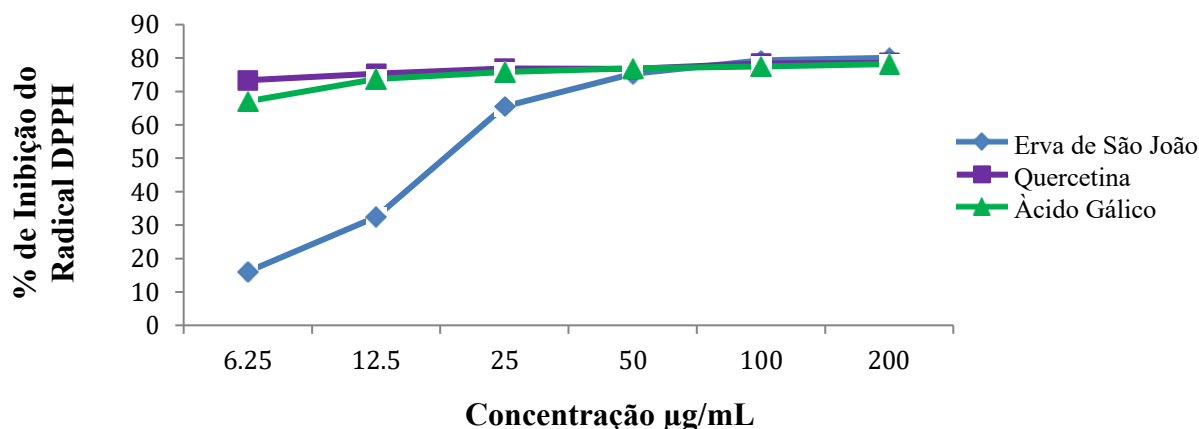


Figura 1 – Porcentagem de inibição do radical DPPH dos extratos das folhas, flores e caules da espécie (*Ageratum conyzoides* L.1753) e dos controles Ácido Gálico e Quercetina.

O resultado das análises mostra que a droga vegetal é eficiente em combater os produtos primários da oxidação. O potencial antioxidante e o teor de fenólicos totais podem ser úteis para promover outras investigações e correlacionar esta atividade e outras importantes pois a oxidação e formação dos radicais livres estão associadas a processos biológicos como envelhecimento, inflamação, câncer, doenças cardiovasculares (PREVEDELLO e COMACHIO, 2021).

5. CONCLUSÕES

A partir destas análises foi possível verificar que o extrato etanólico da espécie *A. conyzoides* L.1753 (Erva de São João) apresenta excelente atividade antioxidante, demonstrando assim o potencial farmacológico da espécie, podendo contribuir com futuras prospecções.

REFERÊNCIAS

BIANCHIL, M. de L.; P. ANTUNES, L. M. G. Radicais livres e os principais antioxidantes da dieta. **Revista de Nutrição**, v. 12, n. 2, p. 123-130, 1999

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos**. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Assistência Farmacêutica. Disponível em: <
https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_fitoterapicos.pdf >. Acesso em: 23 jul. 2020

Brasil. **Resolução da Diretoria Colegiada nº 26, de 13 de maio de 2014**. (2014a, 14 maio). Dispõe sobre registro de medicamentos fitoterápicos e o registro e a notificação de produtos tradicionais fitoterápicos. Agência Nacional de Vigilância Sanitária.

CORRÊA, W. R., SERAIN, A. F., ARANHA NETTO, L., MARINHO, J. V., ARENA, A. C., FIGUEIREDO DE SANTANA AQUINO, D., SALVADOR, M. J. Anti-inflammatory and antioxidant properties of the extract, tiliroside, and patuletin 3-O- β -d-glucopyranoside from *Pfaffia townsendii* (Amaranthaceae). **Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine**, v. 2018, 2018.

DE MELLO, S.V. G. DA ROSA, J.S; FACCHINI,B.M; LUZ, A.B.G; VICENTE, G; FAQUETI,L.G; ROSA,D.W.BIAVATTI, M.W; FRODE,T.S al. **Beneficial effect of *Ageratum conyzoides* Linn (Asteraceae) upon inflammatory response induced by carrageenan into the mice pleural cavity.**Journal of Ethnopharmacology, v. 194, n., p. 337-347, 2016. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0378874116306535>. Acesso 21 de abril 2022

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.

KUTCHAN, T. M. Ecological Arsenal and Developmental Dispatcher. The Paradigm of Secondary Metabolism. **Plant Physiol.**, v. 125, n. 1, p. 58-60, 2001.

LORENZI, H.; MATOS, F. J. **Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas**. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora 2002.

Matos, F.J.A. (2007). *Plantas Medicinais:guia de seleção e emprego das plantas usadas em fitoterapia no Nordeste do Brasil*. (3ªed). Imprensa Universitária

PICCINELLI, A. L.; SIMONE, F. de; PASSI, S.; RASTRELLI, L. Phenolic Constituents and Antioxidant Activity of *Wendita calysina* Leaves (Burrito), a Folk Paraguayan Tea. **Journal of Agricultural and Food Chemistry**, v. 52, n. 19, p. 5863-5868, 2004.

Prevedello, M. T., & Comachio, G. (2021). **Antioxidantes e sua relação com os radicais livres, e Doenças Crônicas Não Transmissíveis: uma revisão de literatura**. Brazilian Journal of Development, 7 (6), 55244-55285. 10.34117/bjdv7n6-096

TOLEDO, A. G., DE SOUZA, J. G. D. L., DA SILVA, J. P. B., FAVRETO, W. A. J., DA COSTA, W. F., & DA SILVAPINTO, F. G. Chemical composition, antimicrobial and antioxidant activity of the essential oil of leaves of *Eugenia involucrata* DC. **Bioscience Journal**, v. 36, n. 2, 2020.