

ISSN: 2319-0124

AVALIAÇÃO ANTIOXIDANTE DO AMIDO DE *Maranta ruiziana* Korn (ARARUTA).

Carla L. S. GODOI¹; Renam E. CORRÊA²; Wallace R. CORRÊA³

RESUMO

Plantas conhecidas como araruta, da família Marantaceae, do gênero *Maranta*, são herbáceas com rizomas que contém grande quantidade de amido. Sua fécula era utilizada na culinária e consta na medicina popular que os indígenas a utilizavam no tratamento de feridas. Assim, o presente trabalho tem por objetivo avaliar a atividade antioxidante do amido da espécie *Maranta ruiziana* Korn (araruta), 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 o amido da espécie vegetal não apresenta atividade antioxidante pelo método DPPH, possivelmente devido ao processo de fabricação que deve provavelmente retirar os compostos fenólicos, responsáveis pela atividade antioxidante do amido.

Palavras-chave: DPPH; Fenólicos; Alimento Funcional.

1. INTRODUÇÃO

Desde plantas de espécies pequenas até plantas grandes, marantaceae é uma família de plantas herbáceas, encontradas em regiões tropicais, são distribuídas contendo cerca de 31 gêneros com 530 espécies (COSTA et al, 2008). A araruta, planta do gênero *Maranta*, é tipicamente usada na alimentação humana, ademais, seu amido também era utilizado para tratar de feridas causadas por picadas de animais peçonhentos ou feridas causadas por flechas (NEVES et al., 2005).

Dessa forma, o presente trabalho tem como objetivo avaliar a atividade antioxidante do amido de *Maranta ruiziana* korn (Araruta).

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Coleta do material vegetal

O amido da espécie *Maranta ruiziana* Korn., foi fornecido pelo Professor Msc. Renam Eurípedes Corrêa do município de Conceição dos Ouros-MG, onde cultiva e produz amido de diversas espécies de Araruta. O amido foi transportado em embalagem de papel lacrado para o

¹IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes. E-mail: carla.godoi@alunos.ifsuldeminas.edu.br

²IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes. E-mail: reccorrea977@gmail.com

³IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes. E-mail: wallace.correa@ifsuldeminas.edu.br

laboratório de Biociências do IFSULDEMINAS *Campus* Inconfidentes – MG, onde foram realizadas as análises antioxidantes.

2.2 Ensaio para avaliação da redução do radical DPPH

Neste ensaio avaliou-se a capacidade do amido da espécie *Maranta ruiziana* Korn (araruta) 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).

2.4 Ensaio com reagente de folin-ciocalteu (FCR)

O amido da espécie *Maranta ruiziana* Korn (araruta) foi analisado 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 (Leitora de microplacas modelo EZ Read 400 Research marca BIOCHROM) a ($\lambda = 730$ nm) e os resultados foram expressos como mg de equivalentes de ácido gálico (GAE) por grama de extrato (mg de GAE/g de extrato).

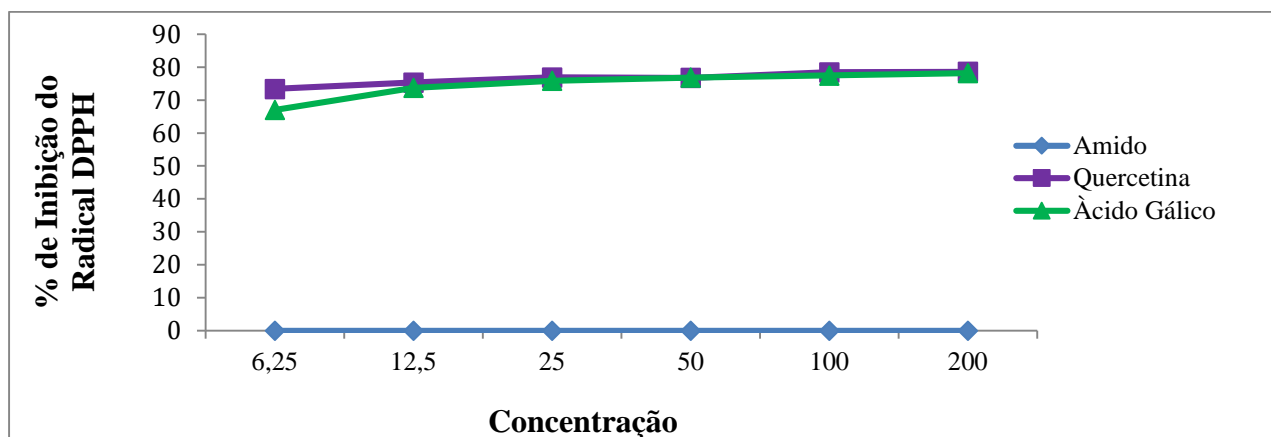
3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

O amido da espécie *Maranta ruiziana* Korn (araruta), *não* apresentou atividade antioxidante avaliado pelo ensaio indireto DPPH (Figura 1), podendo correlacionar o resultado antioxidante com o conteúdo de fenólicos totais solúveis 0,025 mg GAE/g, determinados pelo ensaio colorimétrico Folin Ciocalteu.

É importante destacar que, quando comparado a capacidade do extrato 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* L.1753.

Figura 1 – Porcentagem de inibição do radical DPPH do amido da espécie *Maranta ruiziana* Korn (araruta) e dos controles Ácido Gálico e Quercetina.



O resultado das análises mostra que amido da espécie *Maranta ruiziana* Korn (araruta) não apresentam atividade antioxidante. Todavia Ruba e Mohan, 2013 mostraram consideráveis atividades antioxidantes e de eliminação de radicais livres in vitro do extrato metanólico dos rizomas de *Maranta arundinacea* em doses dependentes quando comparado padrão ácido ascórbico pelo método DPPH.

Kusbandari e Susanti, 2017 também identificaram excelentes valores antioxidante em extratos metanólicos dos rizomas de *Maranta arundinacea*, fato esse que indica que possivelmente as substâncias fenólicas responsáveis pela ação antioxidante presentes nos rizomas não acompanharam o amido durante o seu processamento.

Godoi; Correa e Correa, 2019 avaliaram a atividade antimicrobiana do amido da espécie *Maranta ruiziana* korn e em seus resultados obtiveram que o amido conseguiu apresentar inibição de cepas de bactérias Gram positivas e Gram negativas em concentrações de 1, 0 e 2,0 mg/mL. Fatos esses que deverão ser investigados em futuras prospecções.

4. CONCLUSÕES

A partir destas análises foi possível verificar que amido da espécie *Maranta ruiziana* Korn (araruta) não apresentam atividade antioxidante, possivelmente devido a forma do seu processamento.

REFERÊNCIAS

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.

COSTA, F. R. C.; ESPINELLI, F. P.; FIGUEIREDO, F. O. G. **Guia de Marantáceas da reserva Ducke e da Rebio Uatumã**. Manaus: Attema, 2008. 162 p. ISBN 978-85-99387-07-8.

GODOI, C. L. S.; CORRÊA, R. E.; CORRÊA, W. R. **Avaliação da Atividade Antimicrobiana do amido da espécie *Maranta ruiziana* korn (Araruta)**. 12^a Jornada Científica e Tecnológica e 9^o Simpósio da Pós-graduação do IFSULDEMINAS. 2020. ISSN: 2319-0124.

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.

KUSBANDARI, A.; SUSANTI, H. Determination of total phenolic content and antioxidant activity of methanol extract of *Maranta arundinacea* L fresh leaf and tuber. In: **IOP Conference Series: Materials Science and Engineering**. IOP Publishing, 2017. p. 012010.

NEVES, Maria Cristina Prata; COELHO, Irmair da Silva; DE ALMEIDA, Dejair Lopes. **Araruta: Resgate de um cultivo tradicional**. Embrapa Agrobiologia. Comunicado Técnico, 2005

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.

RUBA, A. Agnel; MOHAN, V. R. Evaluation of total phenolic and flavonoid contents and in vitro antioxidant activity of rhizome of *Maranta arundinacea* l. **Pharma Science Monitor**, v. 4, n. 2, 2013.