

POTENCIAL ANTIOXIDANTE EM SISTEMA AQUOSO-LIPÍDICO DE EXTRATOS DA FOLHA, CASCA DO CAULE E FRUTOS DO MURICIZEIRO (*Byrsonima verbascifolia* Malpighiaceae)

**LADISLAU, Rafaela da Silva¹; FERREIRA, Autielis Aparecido Rodrigues²; RODRIGUES,
Talles Gustavo Castro³; RODRIGUES, Lamonier Antônio Nery⁴; BELISÁRIO, Celso
Martins⁵; SILVA, Vanessa Paula da⁶**

¹ Estudante de Mestrado – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Rio Verde – GO. ladislau288@gmail.com; ²Estudante de iniciação Científica – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Rio Verde - GO. autielisf@gmail.com; ³ Estudante de iniciação Científica – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Rio Verde - GO. tallesgustavo96@hotmail.com; ⁴ Estudante de Mestrado – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Rio Verde - GO. lamonierrrv@hotmail.com; ⁵Orientador - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Rio Verde - GO. celso.belisario@ifgoiano.edu.br; ⁶Colaborador - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Rio Verde - GO

RESUMO: Esta pesquisa objetivou quantificar o potencial de proteção contra espécies reativas de oxigênio (ERO) em diferentes partes do muricizeiro, pelo método β -Caroteno/Ácido linoleico, que abrange os compostos lipossolúveis com propriedades antioxidantes. Como o emprego de antioxidantes sintéticos está limitado, segundo as normas da legislação vigente, há uma vertente de valorização de produtos naturais para tais fins. Os estudos estão se aprimorando quanto ao uso dos metabólitos antioxidantes naturais, visto que podem promover reações de proteção contra processos oxidativos, além de prevenir várias doenças. O material vegetal foi coletado no Distrito de Ouroana-GO e procederam-se às extrações, secagem e avaliações posteriores. Os resultados indicaram elevado percentual de proteção contra oxidação nos extratos da casca e do fruto, além de identificar diferenças desses potenciais com relação às partes estudadas. Os maiores índices de proteção foram observados nos extratos da casca do caule.

Palavras-chave: Frações lipossolúveis. Atividade antioxidante. Alimentos funcionais. Nativas do Cerrado.

INTRODUÇÃO

Antioxidantes são compostos que interferem nas reações oxidativas, reduzindo a velocidade pela inibição de radicais livres. Tais substâncias podem ser naturais ou sintéticas, que para ser aplicadas aos alimentos, devem ser seguras para a saúde (PIETTA, 2000).

Em estudos realizados com populações cuja dieta se baseava em frutas nativas, foi possível correlacionar os altos teores de compostos bioativos presentes nesses frutos com a redução de determinadas doenças crônicas (SHAHIDI, 1996). A partir de estudos como esses, as pesquisas com frutas do Cerrado passaram a ser mais divulgadas, principalmente pelo fato de terem se mostrado promissoras por apresentarem altas concentrações de compostos fenólicos e de outras substâncias que também podem reagir como antioxidantes.

Estudo sobre a atividade antioxidante da polpa de fruto de *Byrsonima verbascifolia* sob diversos métodos (DPPH, ABTS, FARP e β -caroteno/Ácido linoleico) indicou atividade antioxidante relativamente reduzida e dependente do método usado (MORAIS *et al.*, 2013).

Os extratos brutos de acetato de etila de frutos de murici-pequeno (*Byrsonia intermedia*) apresentaram atividade antioxidante elevada em comparação com outros frutos do cerrado. Como foram determinados baixos níveis dos flavonoides, quercetina e rutina, a atividade antioxidante elevada foi atribuída a outros compostos fenólicos presentes (PERES *et al.*, 2013).

A partir desse contexto, o presente trabalho objetivou a determinação da atividade antioxidante da folha, casca do caule e fruto do muricizeiro, pelo método β -Caroteno/Ácido linoleico. Este método pode identificar tal propriedade em compostos lipossolúveis, que outros métodos não identificam.

MATERIAL E MÉTODOS

As amostras foram coletadas no Distrito de Ouroana-GO em uma área localizada nas coordenadas S18°07'53'' e W50°51'23''. No local escolhido para a coleta foram identificadas plantas de muricizeiro com maior juvenildade, com aproximadamente 2,5m de altura e aparência saudável. Exsicata sob o registro 515, no

Laboratório de Sistemática e Ecologia Vegetal/Herbário, do Campus Rio Verde do IF Goiano.

Foram preparadas soluções de álcool etílico a 70%, acetona 50% em água, beta caroteno 1 mg.mL⁻¹ e a emulsão beta caroteno/ácido linoleico. Cerca de 3g de cada amostra vegetal foram submetidos à extração com álcool e acetona. Toda a metodologia é descrita por Mattos et al. (2009). Os resultados foram submetidos à análise de variância e teste de Tukey a 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As maiores atividades de proteção antioxidante foram identificadas nos extratos da casca do caule (Tabela 1). Os resultados indicaram diferenças entre as atividades antioxidantes em diferentes concentrações dos extratos.

Tabela 1 – Porcentagens de proteção antioxidante de extratos da folha, casca e fruto do muricizeiro pelo método β -Caroteno/Ácido linoleico.

Extratos	Conc. (mg.mL ⁻¹)	AA(%)
Folha	1	4,0a
Folha	0,50	22,0b
Folha	0,25	34,0c
Casca	1	51,0d
Casca	0,50	90,0e
Casca	0,25	93,0e
Fruto	1	37,0c
Fruto	0,50	38,0c
Fruto	0,25	40,0c
CV (%) = 10,01		

AA (Proteção contra radicais livres).

a, b, c, d, e representam médias de AA pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade, as mesmas letras na mesma coluna não diferem entre si.

Os resultados foram semelhantes aos encontrados por Duarte – Almeida et al. (2006) trabalhando com acerola, morango, amora e açaí. Na pesquisa citada, a atividade de inibição do açaí ficou em torno de 70% e o da amora em torno de 60%. Valores bem menores se comparados ao encontrados com a casca do caule do muricizeiro.

Se comparados com a ação antioxidante utilizando-se outros métodos, tal atividade pode ser ligada a alta concentração de compostos fenólicos como os taninos, por exemplo. Além disso, esses compostos apresentam atividades biológicas muito importantes (SILVA, 1999), tais como efeito antimicrobiano e antifúngico (CHUNG, 1998).

CONCLUSÃO

Os resultados indicaram que os extratos da casca do muricizeiro apresentam maior atividade antioxidante. Sabendo que os frutos são bastante consumidos em algumas regiões, e que os mesmos também apresentam elevadas atividades antioxidantes em sistema hidrossolúveis, este possui valores agregados muito importantes para o uso medicinal.

AGRADECIMENTOS

Ao Instituto Federal Goiano pelo apoio sempre constante.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CHUNG, K.; WEI, C.; JOHNSON, M.G. Are tannins a double-edged sword in biology and health. **Trends in Food Science and Technology**, Amsterdam, v.9, n.4, p.168-175, 1998.
- DUARTE-ALMEIDA, J. M.; SANTOS, R. J. dos; GENOVESE, M. I. e LAJOLO, F. M. Avaliação da atividade antioxidante utilizando sistema β -Caroteno/Ácido linoleico e método de sequestro de radicais DPPH. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**. V. 26 n. 02, p. 446-452, 2006.
- MATTOS, L. M.; MORETTI, C. L.; MUNIZ, L. D. e SILVA, E. Y. Y. da. Protocolo de análise para a determinação de atividade antioxidante total em hortaliças no sistema Beta Caroteno /Ácido Linoleico. Comunicado Técnico n. 68. **Embrapa Hortaliças**. Brasília-DF, 2009. 3p.
- MORAIS, M. L.; SILVA, A.C.R.; ARAÚJO, C.R.R.; ESTEVES, E.A.; DESSIMONI-PINTO, N.A.V. Determinação do potencial antioxidante in vitro de frutos do Cerrado brasileiro. *Revista Brasileira de Fruticultura*, v. 35, n. 2, p. 355-360, 2013.
- PERES, M.T.L.P.; LOPES, J.R.R.; DA SILVA, C.B.; CÂNDIDO, A.C.S.; SIMIONATTO, E.; CABRAL, M.R.P.; OLIVEIRA, R.M.; FACCO, J.T.; CARDOSO, C.A.L.; SIMAS, P.H. Phytotoxic and antioxidant activity of seven native fruits of Brazil. *Acta Botanica Brasilica*, v. 27, n. 4, p. 836-846, 2013.
- PIETTA, P. G. Flavonoids as antioxidants. **Journal of Natural Products**, Cincinnati, v. 63, n. 7, p. 1035-1042, 2000.
- SHAHIDI, F. Natural Antioxidants: An Overview “in” Natural Antioxidants Chemistry, Health Effects, and Applications. AOCS Press: Champaign, Illinois, 1996, 318 p.
- SILVA, T. Estudo de tratabilidade Físico-Química com o uso de taninos vegetais em água de abastecimento e de esgoto. **Dissertação (Mestrado em Saúde Pública)**. Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 1999. 85 p.