



AVALIAÇÃO DA COMPOSIÇÃO FÍSICO-QUÍMICA E NUTRICIONAL DOS FRUTOS DE *Muntingia Calabura*

Yasmin Jaqueline Fachina (PIBIC/CNPq/FA/Uem), Mônica Regina da Silva Scapim (Orientador), e-mail: mrsscachim@uem.br
Universidade Estadual de Maringá / Centro de Tecnologia/Maringá, PR.

Área: Ciências Agrárias – Subárea: Engenharia de Alimentos

Palavras-chave: compostos funcionais, antioxidantes e fenólicos

Resumo:

O fruto *Muntingia calabura* Linn, é considerado exótico e apresenta alto valor nutritivo e poder antioxidante, apesar de ter pouca exploração no âmbito comercial. Desta forma, realizou-se a caracterização das propriedades físico-químicas e determinou-se a capacidade antioxidante, utilizando diferentes solventes, dos frutos de *Muntingia Calabura* colhidos na região da cidade de Maringá-Paraná. A polpa dos frutos apresentaram pH médio de 6,28, teor de sólidos solúveis de 13,06. A polpa e casca apresentaram 76,5 e 75,09, 0,39 e 1,94, 2,28 e 2,01, 0,305 e 0,075, respectivamente para percentuais de umidade, cinzas, proteína e ácido cítrico. Os valores obtidos para a capacidade antioxidante, da polpa e da casca, utilizando diferentes métodos e solventes extratores variaram de 53,73 a 8,13, e o teor de polifenóis totais de 8,86 a 0,58.

Introdução

A espécie *Muntingia calabura* L. é conhecida popularmente como calabura ou cereja-das-Antilhas, pertencente à família *Elaeocarpaceae*, é considerada exótica, pioneira, de rápido crescimento, e que começa a dar frutos cerca de um ano após o seu plantio. Os frutos possuem muitas sementes pequenas, as quais são apreciadas pela avifauna, morcegos e outros animais (Corrêa, 1978).

Além dos nutrientes essenciais e micronutrientes como minerais, fibras e vitaminas, os frutos possuem uma série de compostos secundários de natureza fenólica, denominados polifenóis (HARBONE & WILLIAMS, 2000).





Sendo assim há a possibilidade de serem aproveitados como alimentos funcionais quanto pelo fornecimento de compostos considerados como nutracêuticos (ANDRADE-WHARTA,2007). Assim o principal objetivo foi avaliação da composição centesimal e da capacidade antioxidante dos frutos de *Muntingia calabura*, a qual muito é estudada pelos seus efeitos terapêuticos, mas pouco se sabe sobre suas propriedades e qualidades.

Materiais e métodos

Os frutos de *Muntingia Calabura*, foram coletados no campus da Universidade estadual de Maringá, Paraná. Após a colheita os frutos foram mantidos sob refrigeração até a realização das análises. Os frutos, previamente sanificados, foram submetidos a separação da polpa e casca. O pH foi determinado com auxílio de pHmetro já calibrado para a coleta correta dos dados, de acordo com a metodologia do Instituto Adolfo Lutz (2008), assim como a determinação da acidez titulável total (ATT). A coloração da casca foi obtida utilizando-se colorímetro, previamente calibrado. A determinação dos valores de sólidos solúveis, e dos teores de umidade, cinzas e proteínas, para a polpa e casca, foram de acordo com a metodologia da AOAC Internacional (1997).

A preparação dos extratos da polpa e casca dos frutos foram realizadas conforme a metodologia proposta por Wojdylo et al. (2007), utilizando-se como solventes Metanol e Etanol 50, 75 e 100%. Posteriormente a determinação da capacidade antioxidante das mesmas, foram realizadas utilizando-se os métodos de DPPH (Maet al.,2011), ABTS (Rufino et al.,2007) e compostos fenólicos totais (Pierpoint et al., 2004).

Resultados e Discussão

A polpa dos frutos apresentaram pH médio de 6,28, teor de sólidos solúveis de 13,06. A coloração da casca dos frutos apresentou os valores para L*, a*, b*, c* e h (Hue), respectivamente 33,22, 18,18, 10,6, 22,74 e 33,99. A composição química, análise centesimal e capacidade antioxidante dos frutos podem ser observados nas Tabelas 1 e 2 .





Tabela 1 – Valores médios obtidos para análise centesimal dos frutos de *Muntingia Calabura*

	Polpa	Casca
Umidade (%)	76,52 ± 0,21	75,09 ± 0,34
Cinzas (%)	0,39 ± 0,007	1,94 ± 0,23
Proteína (%)	2,28 ± 0,25	2,01 ± 0,21
ATT (% ác. Cítrico)	0,075 ± 0,02	0,305 ± 0,02

*Valores relativos a média ± desvio padrão das amostras da polpa e casca da fruta *Muntingia calabura*, analisadas em triplicatas.

Tabela 2- Valores obtidos para a capacidade antioxidante, utilizando diferentes métodos e solventes extratores

Solventes	DPPH		ABTS		Polifenóis totais	
	casca	polpa	casca	polpa	casca	polpa
Met 50%	40,09	13,01	48,07	11,8	8,86	0,98
Met 75%	36,21	11,48	38,33	9,4	6,48	1,08
Met 100%	17,01	11,81	17,47	10,53	4,96	1,68
ET 50%	41,08	16,45	53,73	16,13	7,38	2,91
ET 75%	27,95	11,48	36,27	8,13	5,21	0,58
ET 100%	12,41	15,68	12,67	15,67	2,71	4,48

*Met – Metanol; *ET – Etanol;

*Valores de DPPH, ABTS e Polifenóis totais expressos, respectivamente, em mmol/L de trolox, ¹e mg GAE.100g⁻¹

De acordo com a Tabela de Composição de Alimentos – TACO (2011), os teores de umidade, cinzas e proteínas encontrados para polpa de pitanga, fruta pertencente a mesma classe Linn *Muntingia calabura*, foram de 94,6%, 0,3% e 0,3% respectivamente, o que indica que a polpa do fruto em análise possui um maior teor proteico. O valor médio de sólidos solúveis foi superior ao citado por Lederman, et al. (1992), que afirma que frutos avermelhados são ricos em sólidos solúveis, apresentando aproximadamente 9,2º Brix, sendo que o valor de 13,06 classifica a fruta como muito doces. A atividade antioxidante se mostrou mais intensa na casca dos frutos, tendo como melhor extrator Etanol 50% nos métodos de DPPH e ABTS, e Metanol 50% em polifenóis totais.





Conclusões

A partir dos resultados obtidos, pode-se concluir que a *Muntingia Calabura* é um fruto com elevado teor proteico, de alta umidade, consideravelmente doce, possuindo baixa acidez e que apresenta em sua casca uma maior capacidade antioxidante.

Agradecimentos

À fundação Araucária, ao CNPq e a Universidade Estadual de Maringá pela oportunidade.

Referências

ANDRADE-WARTHA, E.R.S. **Capacidade antioxidante in vitro do pedúnculo de caju (*Anacardium Occidentale* L.) e efeito sobre as enzimas participantes do sistema antioxidante de defesa do organismo animal.** São Paulo, 2007. p.111.

CORRÊA, M.P. **Dicionário das planta úteis do Brasil.** Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura - Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal, 1978. v.1. p.747.

HARBORNE, J.B.; WILLIAMS, C.A. Advances in flavonoid research since 1992. **Phytochemistry**, 2000v.52.p.481-504.

RUFINO, M.S.M. **Propriedades funcionais de frutas brasileiras tropicais não tradicionais.** 2008. 263f. TESE (Doutorado em Fitotecnia – Área de concentração: Agricultura Tropical- Linha de pesquisa: Bioquímica, Fisiológica e Tecnologia Pós-colheita)- Universidade Estadual Rural do semi-Árido, Mossoró, 2008.

TACO, **Tabela Brasileira de Composição de Alimentos** – 4º Edição, 2011.

