

CARACTERIZAÇÃO DO FRUTO DO TARUMÃ (*Vitex montevidensis*) EM DOIS ESTÁDIOS DE MATURAÇÃO

Carolina Fischer¹, Larissa Karla Monteiro², Darlene Cavalheiro³, Georgia Ane Raquel Sehn⁴

¹ Acadêmica do Curso de Engenharia Química – UDESC Oeste bolsista PROIP/UDESC

² Mestranda em Ciência e Tecnologia de Alimentos - UDESC Oeste

³ Professora, Departamento de Engenharia de Alimentos e Engenharia Química da UDESC Oeste

⁴ Orientadora, Departamento de Engenharia de Alimentos e Engenharia Química da UDESC Oeste - georgia.sehn@udesc.br

Palavras-chave: Atividade antioxidante, compostos fenólicos, sólidos solúveis.

Antioxidantes são compostos que podem retardar ou inibir a oxidação de lipídios ou outras moléculas e chamam a atenção da comunidade científica devido ao recente interesse em compostos antioxidantes obtidos de fontes naturais como os frutos. O tarumã (*Vitex montevidensis*), fruto nativo da floresta atlântica e seus vários biomas, é ainda pouco pesquisado e devido sua coloração cor negra-violácea quando maduro, merece destaque. Assim, o objetivo deste estudo foi caracterizar a polpa dos frutos da tarumã *in natura*, em dois estádios de maturação, quanto as suas propriedades físico-químicas, presença de compostos fenólicos e atividade antioxidante. Os frutos foram colhidos na cidade de Sertão, RS, Brasil (Latitude: 28° 0' 30" Sul, Longitude: 52° 14' 10" Oeste) nos meses de fevereiro (imaturos) e março de 2019 (maduros). Os mesmos foram higienizados, despulpados manualmente e caracterizados, em triplicata, através das seguintes análises, conforme métodos da AOAC: umidade (em estufa 105 °C até massa constante), cinzas, extrato etéreo, proteína, fibra alimentar total, pH, sólidos solúveis totais (°Brix), acidez total titulável, açúcares redutores (% em glicose) e não-redutores (% em sacarose) e carboidratos por diferença. Também foram avaliados os compostos fenólicos (Folin-Ciocalteu) e a atividade antioxidante através dos métodos DPPH (Concentração Efetiva 50 % - EC50) e ABTS. Os resultados das análises da polpa do fruto nos dois estádios de maturação podem ser observados na Tabela 1. Assim como a maioria das frutas e hortaliças, o tarumã apresentou altos valores de umidade, tanto para o fruto imaturo quanto para o fruto maduro. Os teores de proteína, extrato etéreo e cinzas não apresentaram diferença significativa entre os dois estádios de maturação ($p \leq 0,05$). O teor de fibra alimentar total encontrado foi significativamente maior ($p \leq 0,05$) no fruto imaturo do que no maduro, sendo que a maior parte deste teor de fibra encontra-se possivelmente na forma de fibra solúvel, como a pectina. O teor de sólidos solúveis (°Brix), açúcares redutores e açúcares não-redutores apresentaram diferença significativa ($p \leq 0,05$), sendo maiores nos frutos maduros. O aumento destes teores com o amadurecimento é ocasionado pelos processos de biossíntese e pela degradação de polissacarídeos em açúcares mais simples, o que, concomitante com a diminuição da acidez titulável, observada neste estudo ($p \leq 0,05$), evidencia o processo de amadurecimento destes frutos. Além disso, o alto teor de açúcares do tarumã o torna um possível substrato para aplicação em processos de fermentação alcoólica. Um decréscimo no conteúdo de compostos fenólicos totais foi observado entre os meses de coleta dos frutos, e esse pode ser atribuído ao avanço da maturação dos frutos e a utilização destes compostos como fonte de energia no processo

respiratório celular e também como fonte de carbono na síntese de açúcares. Com os métodos de ABTS e DPPH foi possível observar que no estágio imaturo o fruto possui maior atividade antioxidante em relação ao estágio final de maturação (maior valor para a análise de ABTS e menor valor de EC50). Esta maior atividade pode ser atribuída ao maior conteúdo de compostos fenólicos totais encontrados nestas amostras, assim como, possivelmente, a outros compostos não-fenólicos, como os ácidos (ascórbico, tartárico e cítrico) encontrados em níveis mais elevados nos frutos imaturos, podendo contribuir como antioxidantes, propriamente dito, ou pela ação sinérgica com compostos fenólicos, ou ainda pela presença de antocianinas (característica em frutos de coloração escura). A caracterização de frutos ainda pouco estudados, como o tarumã, pode dar início a exploração das propriedades destes, principalmente em relação ao teor de açúcares e a atividade antioxidante, visando posterior aplicação em produtos, tanto da indústria alimentícia como da indústria farmacêutica.

Tab. 1 - Caracterização físico-química, compostos fenólicos e atividade antioxidante (base úmida) dos frutos do tarumã in natura em dois estádios de maturação

Análises	Imaturos	Maduros
Umidade (%)	84,53 ± 0,38 ^a	81,05 ± 0,74 ^b
Cinzas (%)	1,40 ± 0,13 ^a	1,54 ± 0,49 ^a
Extrato Etéreo (%)	1,34 ± 0,03 ^a	1,17 ± 0,02 ^a
Proteína (%)	1,24 ± 0,50 ^a	0,85 ± 0,08 ^a
Fibra Alimentar Total (%)*	14,30 ± 1,57 ^a	10,95 ± 0,11 ^b
Carboidratos (%) (por diferença)	11,49	14,94
pH	6,02 ± 0,06 ^a	5,61 ± 0,11 ^b
Sólidos Solúveis (°Brix)	13,35 ± 0,88 ^b	18,90 ± 0,37 ^a
Acidez Total Titulável (%)	1,43 ± 0,07 ^a	1,17 ± 0,11 ^b
Açúcares redutores (%)	40,66 ± 2,78 ^b	73,49 ± 5,09 ^a
Açúcares não-redutores (%)	41,28 ± 0,84 ^b	43,80 ± 1,24 ^a
Ratio	9,34	16,15
CFT	462,63 ± 10,51 ^a	368,00 ± 4,59 ^b
ABTS	319,98 ± 0,29 ^a	287,74 ± 1,70 ^b
DPPH	1019,25 ± 17,25 ^b	2583,50 ± 36,50 ^a

Média ± desvio padrão; *Ratio*: sólidos solúveis/acidez total titulável; CFT: Conteúdo Fenólico Total (mg GAE/ 100 g amostra); ABTS: Atividade antioxidante pelo radical ABTS (μM TROLOX/g de amostra seca); DPPH: Atividade antioxidante pelo radical DPPH, expresso em EC50 (mg/mL); *Fração inclusa nos carboidratos; Médias seguidas de mesma letra, na mesma linha, não diferem estatisticamente pelo teste de Tukey no nível de 5 % de significância.