

Capacidade antioxidante dos frutos de *Pouteria macrophylla* pelo método TOSC

Bruno Alexandre da Silva^{1*}(PG), André Gordon² (PQ), Márcio Ronald L. Garcia Júnior (IC)³, Joyce Kelly R. da Silva⁴(PQ), Friedhelm Marx² (PQ), José Guilherme S. Maia⁵ (PQ). basfq@hotmail.com

¹ Programa de pós-graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos, ³ Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica - PIBIC/CNPq, ⁴ Faculdade de Ciências Exatas e Naturais - Campus Marabá e ⁵ Faculdade de Engenharia Química - Universidade Federal do Pará, Brasil; ² Departamento de Nutrição e Ciências de Alimentos, Universidade de Bonn, Alemanha.

Palavras Chave: *Pouteria macrophylla*, cutite, atividade antioxidante, TOSC.

Introdução

Os frutos de *Pouteria macrophylla* (Lam.) Eyma (Sapotaceae), conhecidos como “cutite”, são comumente encontrados na região Amazônica. Espécies do gênero *Pouteria* possuem inúmeras atividades biológicas, entre estas, antimicrobiana, antiinflamatória e antitumoral, além disso, apresentam atividade antioxidante relacionada à presença de polifenóis^{1,2}.

O extrato aquoso dos frutos coletados na região metropolitana de Belém (PA) teve sua capacidade antioxidante avaliada pelos métodos de Folin Ciocalteu, DPPH e TOSC (Total Oxidant Scavenging Capacity). O método TOSC é baseado na determinação cromatográfica do rendimento de etileno produzido na reação entre o ácido α -ceto- γ -metilbutírico (KMBA) e espécies reativas do oxigênio (ROS) e nitrogênio (RNS) que ocorrem no metabolismo humano³.

Resultados e Discussão

O teor de fenólicos totais do extrato metanólico do cutite foi de 36,2 mg de equivalente ácido gálico EAG por grama de amostra e a capacidade de seqüestro do radical DPPH foi 10 vezes menor ($CE_{50} = 41,8 \pm 1,2 \mu\text{g}\cdot\text{mL}^{-1}$) que o padrão trolox ($CE_{50} = 4,5 \pm 0,1 \mu\text{g}\cdot\text{mL}^{-1}$).

Para o método TOSC foram usadas diluições do extrato aquoso nas concentrações de 200 mg.L⁻¹, 830 mg.L⁻¹, 3700 mg.L⁻¹, que corresponderam à 20%, 50% e 80% de TOSC frente ao peroxinitrito, respectivamente. O rendimento do etileno foi feito em um sistema GC 170 Shimadzu- FID, com auxílio de injetor automático CombiPal, em modo Headspace. O extrato teve sua reatividade comparada com o Trolox (Tabela 1).

Tabela 1. Comparação entre os valores TOSC do extrato aquoso e o padrão trolox frente ao peroxinitrito.

Amostra	TOSC		
	20%	50%	80%
Extrato aquoso (mg.L ⁻¹)	200	830	3700
Trolox (mg.L ⁻¹)	9,5	24,3	69,3

O perfil cromatográfico e o fracionamento do extrato aquoso do cutite foram feitos por HPLC-DAD, coluna Aqua 3 μ m C18 (150mm X 20mm), fase móvel A: H₂O / Ác. Fórmico (1%) e B: Acetonitrila / Ác. Fórmico (1%); eluição gradiente de 60 min com fluxo de 0,2 mL/min (Figura 1). De acordo com os tempos de retenção, o extrato foi subdividido em 5 frações: **F1** (5-15 min), **F2** (15-25 min), **F3** (25-35 min), **F4** (35-45 min) e **F5** (45-55 min). A fração **F1** e seu pico majoritário foram responsáveis por 67% e 59% de TOSC, respectivamente. O ácido gálico foi identificado como componente principal da fração **F1** por LC-MS (Iontrap-ESI).

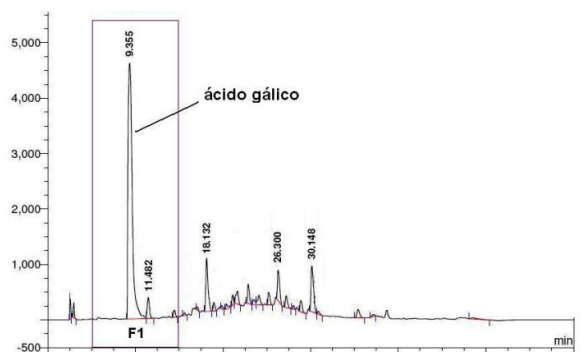


Figura 1. Cromatograma a 265 nm do perfil cromatográfico do extrato aquoso do cutite.

Conclusões

O extrato metanólico dos frutos de cutite apresentou atividade antioxidante moderada frente ao método DPPH. O extrato aquoso foi cerca de 30 vezes menor que o trolox para o TOSC (inibição 50%) frente ao peroxinitrito. O ácido gálico foi identificado como o principal responsável pela atividade no extrato.

Agradecimentos

FAPESPA/PA, CNPq e UniBonn.

¹ Cavalcante, P. B. 1988. Frutas comestíveis da Amazônia, 4ª Ed. Coleção Adolpho Ducke, 279p, Belém.

² Silveira, D., Simeoni, L. A., Silva, C. A. M. *Rev. Bras. Farmacog.* 2008, 19 (2A), 501.

³ Lichtenthaler, R.; Marx, F.; Kind, O. M. 2003. *Eur. Food Res. Technol.*, 216 (2), 166.