

## Atividade antioxidante e compostos fenólicos em extratos metanólicos de duas variedades de goiaba (*Psidium spp.*)

Weliton P. Batiston\* (IC), Aline K. Gohara (PG), Aloisio H. P. Souza (PG), Eliza M. Rotta (IC), Sylvio V. Palombini (PG), Damila R. Morais (PG), Sandra T. M. Gomes (PQ), Jesuí V. Visentainer (PQ), Nilson E. Souza (PQ), Makoto Matsushita (PQ). \*welitonbatiston@hotmail.com

Universidade Estadual de Maringá, Departamento de Química; Av. Colombo, 940, CEP: 87020-900; Maringá (PR).

Palavras Chave: DPPH, antioxidantes, goiaba.

### Introdução

Alimentos com elevado potencial antioxidante são alvo da atenção de pesquisadores devido aos seus efeitos benéficos à saúde. No corpo humano, constantemente, ocorre a formação de radicais livres e peróxidos ( $O_2^{\cdot-}$ ,  $H_2O_2$ ,  $\cdot OH$ ) devido a ações metabólicas naturais, esses se opõem ao sistema de defesa contra os radicais livres, e o rompimento desse equilíbrio pode levar a lesão celular e desencadear várias disfunções patológicas no organismo, como câncer, envelhecimento, doenças cardiovasculares e neurodegenerativas. Os compostos antioxidantes, juntamente com as enzimas, constituem o sistema de proteção do organismo contra os radicais livres<sup>1</sup>. A goiaba (*Psidium spp.*) fruta nativa da América tropical, além de ser apreciada pelo aroma e sabor característico, é muito utilizada como medicamento tradicional. Pesquisas demonstram diversas atividades biológicas tais como, antidiabético, antibacteriana, ação antiespasmódica, combate à tosse<sup>2</sup> e, recentemente, há evidências de apresentar potencial antioxidante significativo<sup>3</sup>. O presente estudo buscou quantificar a atividade antioxidante e compostos fenólicos em goiabas de polpa vermelha e branca obtidas por cultivo orgânico, produzidas na região de Maringá (PR).

### Resultados e Discussão

As frutas frescas foram obtidas na feira livre de Maringá (PR), durante três semanas consecutivas. As amostras foram trituradas, homogeneizadas e submetidas à extração metanólica na razão 1:10 (massa/volume), com agitação constante por 4 horas, sob proteção da luz. Do extrato, avaliou-se a atividade antioxidante por espectrofotometria UV-VIS, pelo método da inibição do radical DPPH (2,2-difenil-1-picrilhidrazil), com leitura de absorbância em 517nm. Os resultados foram expressos através do IC<sub>50</sub>, o qual estima a concentração ( $\mu g/mL$ ) efetiva necessária para inibir 50% do radical DPPH. Os compostos fenólicos totais foram analisados pelo método de Folin-Ciocalteu, com leitura de absorbância em 725nm e os resultados expressos em mg de equivalente de ácido gálico/100g de

amostra. A Tabela 1 apresenta os valores absolutos das análises realizadas.

**Tabela 1.** Quantificação da atividade antioxidante e compostos fenólicos em duas variedades de goiaba.

Análise	IC <sub>50</sub> ( $\mu g/mL$ )	FT (mg EAG/100g amostra)
Vermelha	159, 57 $\pm$ 3,33	83, 43 $\pm$ 2, 17
Branca	118, 22 $\pm$ 3,89	125, 03 $\pm$ 4, 79

Resultados de análises em triplicata. EAG (Equivalente de ácido gálico), FT (Fenólicos Totais).

Estudos anteriores mostram que a fruta possui elevadas concentrações de vitaminas como retinol, tiamina e ácido ascórbico (200-300mg/100g), um grande agente antioxidante, em quantidades 3-6 vezes maiores que as da laranja<sup>4</sup>. As análises mostram que além das vitaminas, os compostos fenólicos podem ser responsáveis pela elevada capacidade de capturar radicais livres da goiaba branca em relação à vermelha devido a maior atividade antioxidante.

### Conclusões

Ambas as variedades apresentaram considerável atividade antioxidante e compostos fenólicos, porém a goiaba branca obteve os melhores resultados. As goiabas, além de alimento funcional, são fonte potencial para o desenvolvimento de atividade quimiopreventiva e tratamentos fitoterápicos.

### Agradecimentos

Ao grupo CromAlimentos, Departamento de Química (UEM), Fundação Araucária e CNPq.

<sup>1</sup>Nantitanon W.; Yotsawimonwat S. e Okonogi S. Factors influencing antioxidant activities and total phenolic content of guava leaf extract. LWT - Food Science and Technology 43, 2010, 1095 – 1103.

<sup>2</sup>Gutiérrez, R. M. P.; Mitchell S. e Solis R. V. *Psidium guajava*: A review of its traditional uses, phytochemistry and pharmacology. Journ. of Ethno-Pharmacology. 117, 2008, 1–27.

<sup>3</sup>Guo C.; Yang J.; Wei J.; Li Y.; Xu J. e Jiang, Y. Antioxidant activities of peel, pulp and seed fractions of common fruits as determined by FRAP assay. Nutr. Research, 23, 2003 1719 - 1726.

<sup>4</sup>Holland B. W.; Welch A. A.; Unwin I. D.; Buzz D. H.; Paul, A. A.; Southgate A. T. Mc Cance and Widdowson's the Composition of Foods. UK: The Royal Society of Chemistry and Ministry of Agriculture, Fisheries and Food. 1991.