

## Comparação da capacidade antioxidante do suco de maracujá (*Passiflora edulis* f. *flavicarpa* Degener) e da garapa (*Saccharum officinarum* L.)

Maria Luiza Zeraik\* (PG), Tatiana Onofre de Lira\* (PG), Janete Harumi Yariwake (PQ).  
\*marialuizaze@iqsc.usp.br, \*tatianaonofre@iqsc.usp.br

Instituto de Química de São Carlos, Universidade de São Paulo, Caixa Postal 780, 13560-970 São Carlos, SP.

Palavras Chave: antioxidantes, DPPH<sup>\*</sup>, cana-de-açúcar, maracujá.

### Introdução

O oxigênio ativo na forma de superóxido ( $O_2^{\cdot-}$ ), radical hidroxila ( $OH^{\cdot}$ ), entre outros, são produtos do metabolismo, que atacam as moléculas biológicas, causando danos ao organismo. Antioxidantes podem interferir no processo de oxidação reagindo e neutralizando estes radicais livres<sup>1</sup>.

Muitos alimentos, como a polpa de maracujá<sup>2</sup> e a garapa<sup>3,4</sup> contêm substâncias antioxidantes, como por exemplo flavonóides, carotenóides entre outros. Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar a capacidade antioxidante da polpa de maracujá e da garapa, utilizando o método de seqüestro de radical livre 2,2-difenil-1-picrilhidrazila (DPPH<sup>\*</sup>).

### Resultados e Discussão

Os frutos de maracujá (*Passiflora edulis*) foi obtido no comércio local de São Carlos-SP e a garapa foi obtida de amostras de cana-de-açúcar (*Saccharum officinarum*) coletadas na Embrapa Agropecuária-Sudeste, São Carlos.

A polpa de maracujá (30,0 mL) e a garapa (100,0 mL) foram extraídos usando-se 10,0 mL de metanol, sonicados por 5,0 min, centrifugados (20 min, 25°C) e os sobrenadantes foram utilizados no ensaio do DPPH<sup>\*</sup>. Foi realizado o método do DPPH<sup>\*</sup> descrito por Brand-Willians et al<sup>5</sup>, com algumas modificações: à alíquota dos extratos (0,1 mL) em diferentes concentrações (Tabela 1), adicionou-se 3,9 mL de solução metanólica de DPPH<sup>\*</sup> (0,025 g L<sup>-1</sup>). A mistura foi agitada e armazenada no escuro a temperatura ambiente por 1 hora. Em seguida foram realizadas as leituras de absorbância no espectrofotômetro de absorção no UV-Vis em 515 nm. O cálculo da % DPPH<sup>\*</sup> seqüestrado foi feito através da equação<sup>6</sup>:

$$DPPH^*_{seqüestrado} \% = (A_0 - A_S / A_0) \times 100$$

Onde  $A_0$  é a absorbância do branco e  $A_S$  é a absorbância da amostra. As extrações e as análises foram realizadas em triplicata.

Tabela 1. Porcentagem de DPPH<sup>\*</sup> seqüestrado para as amostras.

Amostras	Concentração (g L <sup>-1</sup> )	% DPPH <sup>*</sup> seqüestrado	EC <sub>50</sub>
Maracujá	80,00 – 1,00	80,39 – 7,00	38,50
Garapa	195,0 - 35,00	70,30 – 36,20	100,80
Rutina (padrão)	1,00 – 0,06	94,00- 35,20	0,10

A capacidade antioxidante (EC<sub>50</sub>) foi calculada pela equação do gráfico de % DPPH<sup>\*</sup> seqüestrado em função da concentração das amostras. O EC<sub>50</sub> (concentração de antioxidante capaz de reduzir a 50% da concentração inicial do radical livre DPPH<sup>\*</sup>) é inversamente relacionado com a habilidade de doar hidrogênio, e assim a capacidade antioxidante das amostras foi: rutina > polpa do maracujá > garapa (Tabela 1).

### Conclusões

O método do radical livre DPPH<sup>\*</sup> possibilitou uma avaliação fácil e rápida da atividade anti-radicalar. Conclui-se pelos valores de EC<sub>50</sub> que a polpa de maracujá é mais antioxidante que a garapa. Estes resultados justificam a continuidade do estudo químico destes alimentos<sup>2,4</sup>.

### Agradecimentos

À FAPESP pelo apoio financeiro e à CAPES e ao CNPq pelas bolsas concedidas.

<sup>1</sup> Antolovich, M., et al.. *Analyst* **2002**, 127, 183.

<sup>2</sup>Zeraik, M.L. *Tese de doutorado em andamento*.

<sup>3</sup>Colombo, R., et. al. *J Chromatog. A* **2006**, 1103, 118-124.

<sup>4</sup>Lira, T.O. *Tese de doutorado em andamento*.

<sup>5</sup> Brand-Willians, W., et al. *Lesbesm.-Wiss.u.-Technol.* **1995**, 28, 25.

<sup>6</sup> Duarte-Almeida, J. A., et al. *Ciênc. Tecnol. Aliment.*, **2006**, 26, 446.