

## POTENCIAL ANTIGLICÊMICO DE FOLHAS DE *PSIDIUM GUAJAVA*

ANDERSON ASSAID SIMÃO<sup>1</sup>, TAMARA REZENDE MARQUES<sup>2</sup>, SILVANA MARCUSSI<sup>3</sup>, ANGELITA DUARTE CORRÊA<sup>4</sup>

1. Pós Doutorado, Universidade Federal de Lavras/Departamento de Química. \*[andersonbsbufla@yahoo.com.br](mailto:andersonbsbufla@yahoo.com.br)

2. Doutoranda, Universidade Federal de Lavras/Departamento de Química.

3. Docente, Universidade Federal de Lavras/Departamento de Química.

4. Docente, Universidade Federal de Lavras/Departamento de Química.

*Palavras Chave: Obesidade, Enzimas digestivas, Psidium guajava.*

### Introdução

A prevalência de obesidade tem aumentado, em taxas alarmantes, em todo o mundo, e vem se tornando o maior problema de saúde na sociedade moderna. Entre as opções para tratamento da obesidade, dá-se destaque para a busca de medicamentos baseados no mecanismo de inibição de enzimas digestivas, que se apresenta como uma excelente alternativa para o desenvolvimento seguro e eficaz de medicamentos anti-obesidade.

Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar o potencial inibitório de extratos aquosos de folhas de três cultivares de *Psidium guajava* (Pedro Sato - PS, Paluma - PL e Século XXI -SEC) sobre as enzimas  $\alpha$ -amilase e  $\alpha$ -glicosidase na presença ou ausência de fluido gástrico simulado.

### Resultados e Discussão

Os resultados para a inibição enzimática dos extratos aquosos das folhas das três cultivares de *P. guajava* são mostrados na Tabela 1. Ambas  $\alpha$ -amilase e  $\alpha$ -glicosidase foram inibidas pelos extratos aquosos das folhas das três cultivares de *P. guajava*, antes e após a exposição ao fluido gástrico simulado.

Para a enzima  $\alpha$ -amilase, a cultivar SEC induziu uma inibição significativamente maior do que as outras cultivares, antes da exposição ao fluido gástrico, mas, após a exposição ao fluido gástrico, não houve diferença significativa entre as três cultivares. No entanto, uma diminuição na inibição da enzima de 19,20% (PS) a 25,42% (SEC), foi observada.

$\alpha$ -amilase está relacionada com a digestão de carboidratos e, conseqüentemente, com a elevação dos níveis glicêmicos após uma refeição. Níveis glicêmicos altos podem levar a sérios problemas de saúde na população, como a diabetes tipo 2.

Infusões, chás e decocções ricos em inibidores de  $\alpha$ -amilase mostram-se como uma estratégia promissora na prevenção e no tratamento de hiperglicemia, diminuindo os níveis de glicose pós-prandial no sangue após a ingestão de carboidratos.

A cultivar PL mostrou o maior potencial de inibição sobre a  $\alpha$ -glicosidase, antes e após exposição ao fluido gástrico. Após a exposição ao fluido gástrico simulado houve aumento da inibição desta enzima proporcionado por todas as cultivares analisadas.

Tabela 1 Inibição de enzimas digestivas pelo extrato aquoso de folhas de três cultivares de *Psidium guajava*, antes e após a exposição ao fluido gástrico simulado.

Enzima	Cultivar	Inibição (UEI)*	
		Sem fluido	Com fluido
$\alpha$ -amilase	Paluma	13.776,93 $\pm$ 79,18 <sup>Ba</sup>	10.633,73 $\pm$ 58,05 <sup>Ab</sup>
	Pedro Sato	13.130,47 $\pm$ 21,94 <sup>Ca</sup>	10.608,40 $\pm$ 100,54 <sup>Ab</sup>
	Século XXI	14.410,60 $\pm$ 38,00 <sup>Aa</sup>	10.747,73 $\pm$ 58,05 <sup>Ab</sup>
$\alpha$ -glicosidase	Paluma	2,28 $\pm$ 0,02 <sup>Ab</sup>	2,59 $\pm$ 0,06 <sup>Aa</sup>
	Pedro Sato	2,20 $\pm$ 0,02 <sup>Bb</sup>	2,33 $\pm$ 0,04 <sup>Ba</sup>
	Século XXI	1,99 $\pm$ 0,04 <sup>Cb</sup>	2,38 $\pm$ 0,04 <sup>Ba</sup>

Dados são a média de três repetições  $\pm$  desvio padrão. <sup>1</sup>UEI = Unidades de enzima inibida em  $\mu\text{mol min}^{-1} \text{g}^{-1}$  amostra. \*O extrato aquoso das folhas das três cultivares de *Psidium guajava* foi diluído para proporcionar uma inibição entre 40% e 80%, a fim de assegurar a confiabilidade dos resultados. Letras maiúsculas nas colunas comparam entre as cultivares e minúsculas nas linhas comparam antes e depois da exposição ao fluido gástrico simulado. Mesmas letras não diferem entre si pelo teste Scott-Knott, a 5% de probabilidade.

A inibição da enzima  $\alpha$ -glicosidase prolonga o esvaziamento gástrico, acarreta saciedade e perda de peso, efeitos que podem ser úteis no tratamento da obesidade. Assim, a inibição das enzimas  $\alpha$ -amilase e  $\alpha$ -glicosidase por produtos naturais pode fornecer uma alternativa para o tratamento da obesidade em substituição as drogas sintéticas usadas disponíveis no mercado, além de controlar os níveis de glicose pós-prandial no sangue em pacientes com diabetes mellitus tipo 2.

### Conclusões

Os extratos aquosos das folhas de *Psidium guajava* (Paluma, Pedro Sato e Século XXI) foram capazes de inibir *in vitro* as enzimas digestivas  $\alpha$ -amilase e  $\alpha$ -glicosidase, após uma exposição ao fluido gástrico simulado. Isto mostra que os extratos aquosos das folhas destas três cultivares de *Psidium guajava* podem representar uma boa fonte de inibidores, e podem ser utilizados como auxiliares no tratamento da obesidade e co-morbidades associadas.

### Agradecimentos

Agradecemos a FAPEMIG, CAPES e CNPQ, pelo apoio financeiro.