



## SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA XXVIII SIC

paz no plural



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2016: SIC - XXVIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2016
<b>Local</b>	Campus do Vale - UFRGS
<b>Título</b>	Quantificação de compostos bioativos da casca de manga seca por diferentes métodos
<b>Autor</b>	LUIZA STRAPASSON SPOLIDORO
<b>Orientador</b>	LIGIA DAMASCENO FERREIRA MARCZAK

## Quantificação de compostos bioativos da casca de manga seca por diferentes métodos

Luiza Strapasson Spolidoro<sup>a\*</sup>, Ligia Damasceno Ferreira Marczak<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Departamento de Engenharia Química da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

\* Estudante de Graduação em Engenharia de Alimentos da UFRGS

A manga é a segunda fruta tropical mais produzida mundialmente, sendo 15 a 20% do peso da fruta fresca equivalente a resíduos na forma de casca, gerados pela indústria de processamento, especialmente de suco e polpa. A casca da manga se destaca por seu alto conteúdo de compostos fenólicos e carotenoides, substâncias que atuam como antioxidantes naturais, além de ser fonte de proteínas, carboidratos e pectina. No entanto, ainda não são realizados processos comerciais que aproveitem o potencial do resíduo, transformando-o em produtos com maior valor agregado, sendo relevante o estudo de formas de fazer tal aproveitamento. A fim de obter uma amostra homogênea, viabilizando o estudo dos parâmetros de extração dos compostos bioativos do resíduo, se faz necessária a retirada da umidade da casca, evitando deterioração desigual das amostras. Esta secagem, no presente estudo, foi realizada de duas maneiras: por liofilização, aproximando-se da composição do fruto *in natura*; e pelo método tradicional em estufas, que embora ocasione certo grau de degradação de carotenoides e compostos fenólicos, pela aplicação de calor, é mais econômico e facilitaria o armazenamento do resíduo pela indústria. Assim, um lote de mangas da variedade Tommy Atkins foi adquirido na CEASA-RS, lavado e sanitizado com hipoclorito de sódio 200 ppm. O despulpamento foi manual, em ambiente com baixa luminosidade, e o excesso de polpa aderida às cascas foi raspado com o auxílio de colheres. Os gomos de casca foram então cortados com o auxílio de um cortador, e branqueados em bateladas (85°C por 3 min) dentro de embalagens de polietileno seladas, a fim de evitar perdas por lixiviação, sendo rapidamente resfriados até 5°C em um banho termostatizado. Finalizado o processo para toda a casca, as mesmas foram homogeneizadas e separadas em duas porções, uma delas submetida à secagem em estufa a 60°C por cerca de 40h (até peso constante) e a segunda congelada em nitrogênio líquido e liofilizada. Ambas foram moídas até a granulometria de 60 mesh, e armazenadas em ultrafreezer a -40°C até o momento das análises. Os carotenoides foram extraídos exaustivamente com acetona, seguido da partição em éter, saponificação, lavagem, evaporação do solvente e ressuspensão em etanol. O teor de carotenoides totais foi determinado por espectrofotometria no UV-Visível com leitura a 440 nm, utilizando o coeficiente de absorvidade do carotenoide majoritário, a violaxantina ( $A_{1cm}^{1\%} = 2250$ ). O teor de compostos fenólicos totais foi determinado pelo método de Folin-Ciocalteu após a extração exaustiva com metanol:água (80:20, v/v). Também foram avaliados os parâmetros de cor L\*, a\* e b\* em espectrocolorímetro utilizando a escala CIELAB. O teor de umidade da casca de manga *in natura* (76,3 ± 0,2%) foi determinado pelo método de secagem em estufa a 105°C até peso constante, sendo considerado para conversão dos teores de compostos bioativos em base seca (bs). O teor de carotenoides da casca de manga liofilizada foi de 416 ± 19 µg de violaxantina/g de casca de manga (bs), que corresponde a um teor 2,3 vezes superior ao da seca em estufa (180 ± 4 µg de violaxantina/g de casca de manga, bs). O resultado para os compostos fenólicos totais, por sua vez, foi de 23,8 ± 0,6 mg EAG/g amostra (bs) para a casca liofilizada, 1,7 vezes superior àquele da casca seca em estufa (13,66 ± 0,08 mg EAG/g amostra, bs). A diferença de cor entre a casca seca por liofilização e por secagem foi de 9,9 indicando que a alteração de cor é perceptível visualmente. Conclui-se, portanto, que a temperatura ocasionou uma degradação mais intensa nos carotenoides do que nos compostos fenólicos, e que pelo fato dos primeiros serem responsáveis pela coloração amarelada da casca da manga, a análise de cor é um parâmetro complementar que pode ser empregado na verificação da degradação dos carotenoides.