

## APLICAÇÃO DE CASCAS DE FRUTAS COMO AGENTE GELEIFICANTE

Amanda I. G. Pontel\*, Ana Beatriz Fabeni\*, Pedro S. F. Campos\*, Rian M. Godoy\*, Rafael R. Maldonado, Izael Gressoni Júnior.

### Resumo

A utilização de cascas de maracujá e pitaia como agente geleificante se apresenta alternativa de sustentabilidade para produção de geleias, pois essas são subprodutos, geralmente sem uso industrial, e apresentam alto teor de pectina. O presente estudo teve por objetivo produzir geleias com substituição de pectina industrial pela casca de maracujá e de pitaia, ambas em pó, como agentes geleificantes. Foram realizadas análises físico-químicas (pH, sólidos solúveis, acidez, açúcares totais, redutores e umidade) e análises visuais, das quais, obteve-se que as geleias feitas a partir das cascas de frutas tiveram resultados semelhantes à geleia tradicional, isto é, pH e sólidos solúveis (SS) dentro da faixa ideal de geleificação, espalhabilidade característica e porcentagens de açúcares e umidade com pequenas diferenças. O único problema encontrado foi a presença de grânulos não característicos do produto provenientes das cascas das frutas.

### Palavras-chave:

Geleia; Casca de pitaia; Casca de maracujá

### Introdução

A geleia é um produto adocicado conhecido pela sua consistência característica (RORIZ, 2010). A pectina, responsável por esse atributo, é comumente encontrada nas frutas, porém, quando essas não possuem alto teor desse composto, adiciona-se a pectina ATM industrial (GAVA, 1985).

Na indústria, os resíduos, como cascas, são quase sempre descartados por não terem uso tecnológico e, por esse motivo, o projeto em questão visa estudar o uso de cascas de maracujá e pitaia como agentes geleificantes na produção de geleias, a fim de diminuir o descarte inapropriado dos resíduos e diminuindo gastos das empresas com redução do uso de pectina ATM industrializada.

### Resultados e Discussão

Para a realização do projeto, foram feitas três formulações de geleias de abacaxi: I. Tradicional (com pectina ATM); II. Com casca de maracujá em pó e III. Com casca de pitaia em pó. Todas apresentaram SS acima do mínimo estabelecido pela legislação (62 °Brix) (BRASIL, 1978) e valores de pH dentro da faixa ideal de geleificação, (2,7 a 3,6) (FENNEMA, 1996).

As geleias II e III, particularmente, tiveram SS maior e, conseqüentemente, umidade menor (28,52% e 29,54%, respectivamente), em relação à I (umidade de 31,62%) pela maior taxa de evaporação de água. Isso ocorreu provavelmente porque a capacidade de retenção de água da pectina presente nas cascas foi menor do que da pectina industrial.

Em relação à acidez, verificou-se semelhanças entre as formulações I e III (aprox., 0,6% m/m), já a formulação II foi maior (aprox., 0,8% m/m), provavelmente devido à migração de ácidos orgânicos provenientes da casca do maracujá para geleia.

Os resultados para açúcares totais e redutores das formulações foram semelhantes entre si, uma vez que a adição das cascas não altera significativamente as fontes de carboidratos.

As geleias também foram analisadas (Figura 1) quanto à espalhabilidade, brilho e cor e, nesses quesitos, a geleia tradicional ficou com as características esperadas para esse produto, enquanto às demais ficaram com a consistência levemente abaixo do esperado. O maior problema, porém, foi o fato de não haver um equipamento para se chegar na granulometria correta dos pós de casca de fruta e, desse modo, as respectivas geleias ficaram com grânulos não característicos.

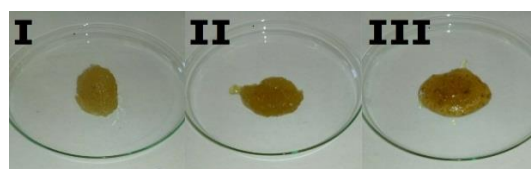


Figura 1. Formulações I, II e III das geleias de abacaxi, respectivamente

### Conclusões

As formulações com o uso de casca de frutas apresentaram resultados satisfatórios quanto às características físico-químicas, aproximando-se das geleias tradicionais. O maior problema encontrado foi em relação aos grânulos das cascas presentes na superfície pela granulometria inadequada dos pós, o que poderia ser facilmente resolvido com uso de equipamentos mais adequados para trituração.

### Agradecimentos

Agradecemos ao Colégio Técnico de Campinas (COTUCA) e à Universidade de Campinas (UNICAMP) e ao CNPq pelo apoio técnico e financeiro ao projeto.

BRASIL. ANVISA, Resolução nº 12 de 24 de julho de 1978  
CAETANO, P. K.; DAIUTO, E. R.; VIEITES, R. L., *Caracterização físico-química e avaliação energética de geleia elaborada em diferentes tipos de tacho com polpa e suco de acerola*, 2011.  
FENNEMA O. R. Food Chemistry. 3. ed. MARCEL DEKKER, INC. 1996. 1067p.  
GAVA, A. J.; *Princípios de Tecnologia de Alimentos*, 7. ed. NOBEL. 1985. 241p  
RORIZ, V. *Nutrição em Foco*. São Paulo, 2010. vl. 65 p.