

Comunicado 175

Técnico

ISSN 0103-5231
Dezembro, 2010
Rio de Janeiro, RJ

Desenvolvimento de Compota de Abacaxi em Calda de Melado

*Virgínia Martins da Matta*¹
*Tatiana Vidal Candéa*²
*Rodrigo Paranhos Monteiro*³
*Daniela de Grandi Castro Freitas*⁴
*Ana Lúcia Penteado*⁵

Ilustração: Marcos Moulin



Introdução

A verticalização da produção é considerada uma das mais promissoras estratégias de geração de emprego e renda no meio rural. A Embrapa Agroindústria de Alimentos tem estudado o desenvolvimento de produtos processados que sejam promissores, baseando-se no perfil produtivo de agricultores familiares residentes em assentamentos de reforma agrária do Norte Fluminense, região onde são verificados os menores índices de desenvolvimento humano do Estado do Rio de Janeiro e onde se destacam os cultivos da cana-de-açúcar e do abacaxi.

Particularmente no setor de produção de frutas, em função da perecibilidade das mesmas e da dificuldade de se atingir o mercado consumidor, os pequenos agricultores têm na transformação da fruta em produtos como doces, geléias e compotas, a possibilidade de agregação de valor e de um maior

tempo para a comercialização.

O abacaxi apresenta boa qualidade sensorial decorrente do sabor e aroma característicos, que lhe são atribuídos por diversos constituintes químicos e pelo equilíbrio entre açúcares e ácidos orgânicos. É uma fruta que se destaca pela presença de diferentes sais minerais (cálcio, fósforo, magnésio, potássio, sódio, cobre e iodo). A cana-de-açúcar, fortemente caracterizada pelo seu alto valor energético, em função de seu elevado teor de sacarose, também contém sais minerais e tem no melado um dos seus principais produtos derivados.

A conservação das frutas na forma de doce em calda permite aumentar significativamente a sua conservação, pois, além do calor, é adicionado o açúcar, que promove o aumento do teor de sólidos solúveis, diminuindo a atividade de água. O uso de acidulantes, quando necessário, promove o

¹ Engenheira Química, D. Sc. em Tecnologia de Alimentos, pesquisadora da Embrapa Agroindústria de Alimentos, Rio de Janeiro, RJ, vmatta@ctaa.embrapa.br

² Estudante de Engenharia de Alimentos da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, taticandea@ctaa.embrapa.br

³ Engenheiro Agrônomo, M.Sc. em Desenvolvimento Rural, pesquisador da Embrapa Agroindústria de Alimentos, Rio de Janeiro, RJ, rodrigo@ctaa.embrapa.br

⁴ Engenheira de Alimentos, D.Sc. em Tecnologia de Alimentos, pesquisadora da Embrapa Agroindústria de Alimentos, Rio de Janeiro, RJ, daniela@ctaa.embrapa.br

⁵ Farmacêutica, D.Sc. em Tecnologia de Alimentos, pesquisadora da Embrapa Agroindústria de Alimentos, Rio de Janeiro, RJ, analucia@ctaa.embrapa.br

abaixamento de pH, dificultando ainda mais o crescimento microbiano e proporcionando um produto de fácil armazenamento e transporte, não sendo necessário o uso da cadeia de frio.

Nesse contexto foi elaborada uma compota de abacaxi em calda de melado, um produto novo e com aceitação do consumidor, agregando valor aos dois alimentos, como forma de contribuir para a geração de renda e melhoria de vida dos agricultores familiares.

Elaboração do doce em calda

Abacaxi Pérola, limão e melado comercial, adquiridos no mercado do Rio de Janeiro, foram utilizados, como matérias-primas. A calda, utilizada para o branqueamento e para a cobertura da fruta, foi obtida pela diluição do melado comercial até se atingir o teor de sólidos solúveis de 30°Brix, o que significa cerca de uma parte de melado para três partes de água.

O procedimento experimental seguiu as etapas usuais de preparação de fruta em calda (INICIANDO..., 2003), mostradas no fluxograma esquemático da Figura 1.

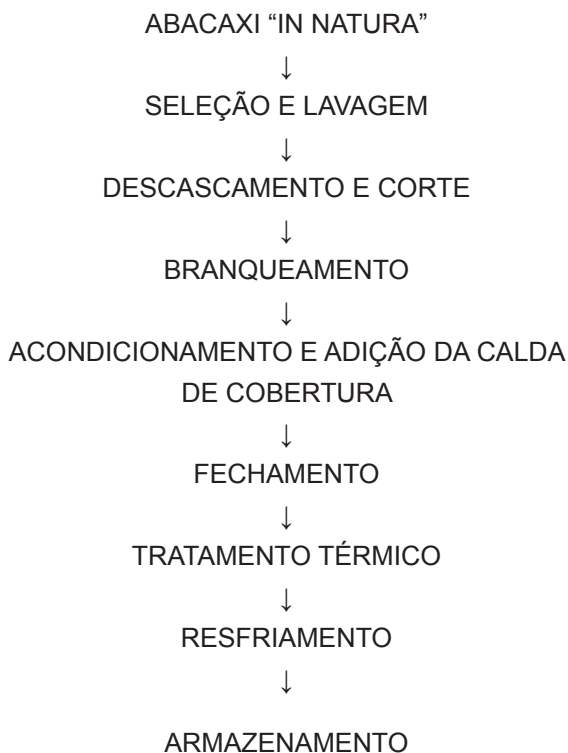


FIGURA 1: Fluxograma da elaboração de compota de abacaxi em calda de melado.

As frutas foram selecionadas, lavadas, descascadas e cortadas em rodela de aproximadamente 12 mm. As rodela de abacaxi foram submetidas a um branqueamento na calda de melado em ebulição,

por 10 minutos, sendo, em seguida, acondicionadas em potes de vidro previamente sanitizados. A calda de cobertura foi acidificada com suco de limão e adicionada à embalagem a uma temperatura de 85°C. O produto foi, então, submetido a um tratamento térmico, sendo pasteurizado por 30 minutos a 100°C, seguido de resfriamento imediato e armazenamento à temperatura de 25°C.

Para a elaboração de 1000 potes com 500 g de compota cada, são necessários cerca de 1500 kg de abacaxi e 37,5 kg de melado.

Os valores de pH, sólidos solúveis e acidez em ácido cítrico das amostras dos diferentes tratamentos são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1. Propriedades físico-químicas das matérias-primas e do produto.

Amostras	pH	Sólidos solúveis (°Brix)	Acidez (g/100g ác. cítrico)	Ratio
Matérias-primas				
Abacaxi	3,72 ± 0,00	8,5 ± 0,1	0,68 ± 0,01	12,5
Calda de cobertura	3,26 ± 0,01	28,6 ± 0,1	0,25 ± 0,00	114,4
Produto pronto				
Abacaxi	3,60 ± 0,02	17,5 ± 0,2	0,71 ± 0,08	24,6
Calda	3,61 ± 0,03	17,5 ± 0,1	0,58 ± 0,04	29,9

As análises de sólidos solúveis, pH e acidez (AOAC INTERNATIONAL, 2000), realizadas nas matérias-primas, abacaxi e calda de melado, antes do processamento, e no produto pronto após uma semana de armazenamento a 25°C, mostraram que o teor de sólidos solúveis do abacaxi "in natura" era bastante diferente do teor da calda, o que permitiu constatar a osmose ocorrida no produto, que atingiu o ponto de equilíbrio em termos de sólidos solúveis e valores próximos de ratio. O pH ácido do produto final assegura uma boa condição de segurança quanto ao desenvolvimento de microrganismos, demonstrado pela ausência de Salmonella em 25g e a contagem de coliformes a 45°C menor que 3 NMP/g, atendendo aos parâmetros exigidos pela legislação brasileira (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2001). O produto foi também avaliado quanto à esterilidade comercial, atestando a sua segurança.

Em um teste sensorial de aceitabilidade com 80 provadores, utilizando escala hedônica estruturada de nove pontos que variava de: 1 - desgostei extremamente a 9 – gostei extremamente, os provadores avaliaram o doce quanto aos atributos aparência, textura, sabor e aceitação global. Em todos os atributos o produto obteve boas notas. Em relação à aceitação global, 67,5% dos provadores gostaram do produto, enquanto que somente

12,5% desgostaram, indicando, assim, uma boa aceitabilidade do produto. Na Figura 2 estão apresentadas as freqüências obtidas para cada um dos atributos.

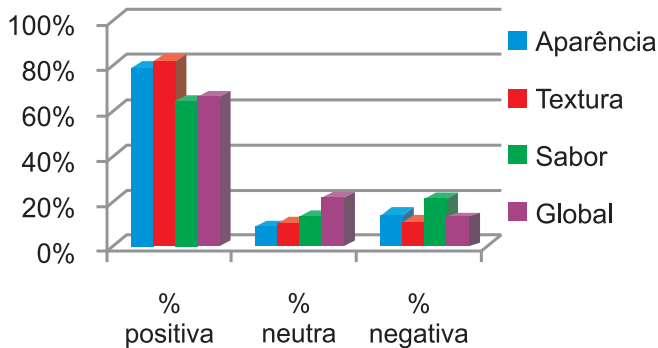


Figura 2. Aceitabilidade da compota de abacaxi em calda de melado em relação aos atributos aparência, textura, sabor e aceitação global.

Considerações finais

A compota de abacaxi em calda de melado apresentou-se como uma boa opção de utilização dessa fruta, assim como da cana-de-açúcar, uma vez que lhes agrega valor a estas, fornecendo um produto

com boa aceitabilidade entre os consumidores, como mostrado na análise sensorial realizada. O tratamento térmico realizado associado ao pH ácido permitiu a obtenção de um produto microbiologicamente seguro, não apresentando riscos para o consumo.

Referências

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (Brasil). Resolução RDC nº 12, de 2 de janeiro de 2001. Aprova o Regulamento Técnico sobre Padrões Microbiológicos para Alimentos. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 10 jan. 2001.

AOAC INTERNATIONAL. **Official methods of analysis of the AOAC International**. 17th ed. Gaithersburg, 2000. 2 v.

INICIANDO um pequeno grande negócio agroindustrial: frutas em calda, geléias e doces. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2003. 162 p. il. (Série Agronegócios).

Agradecimentos

A Sérgio Macedo Pontes, pelo apoio na condução dos experimentos.

Comunicado Técnico, 175

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:

Embrapa Agroindústria de Alimentos
Endereço: Av. das Américas, 29.501 - Guaratiba
 23020-470 - Rio de Janeiro - RJ
Fone: (0XX21) 3622-9600
Fax: (0XX21) 3622-9713
Home Page: <http://www.ctaa.embrapa.br>
E-mail: sac@ctaa.embrapa.br

1ª edição

1ª impressão (2010): tiragem (50 exemplares)

Comitê de publicações

Presidente: *Virgínia Martins da Matta*

Membros: *Andre Luis do Nascimento Gomes, Daniela de Grandi Castro Freitas, Luciana Sampaio de Araújo, Marcos Jose de Oliveira Fonseca, Marília Penteado Stephan, Michele Belas Coutinho, Renata Galhardo Borquini, Renata Torrezan*

Expediente

Supervisão editorial: *Renata Galhardo Borquini*

Revisão de texto: *Edmar das Mercês Penha*

Normalização bibliográfica: *Luciana S. de Araújo*

Editoração eletrônica: *Marcos Moulin e André Luis do Nascimento Gomes*