

## INVESTIGAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DO MELADO COMERCIALIZADO NO SERIDÓ DO RN

Daulton Ruan Rufino de Souza<sup>1</sup>; Arivonaldo Bezerra da Silva<sup>2</sup>; Isandra de França Medeiros<sup>3</sup> e  
Ramon Araujo dos Santos<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Discente da Licenciatura Química IFRN/CN, e-mail: daultonruan@gmail.com;

<sup>2</sup>Técnico de Laboratório – IFRN/CN, e-mail: arivonaldo.quimica@ifrn.edu.br;

<sup>3</sup>Técnico de Laboratório – IFRN/CN, e-mail: isandra.medeiros@ifrn.edu.br

<sup>4</sup>Tecnico Em Alimentos E Laticinios – IFRN/CN, e-mail: ramon.araujo@ifrn.edu.br

### Introdução

O cultivo de cana-de-açúcar no Brasil teve início logo após o seu descobrimento, sendo o primeiro engenho, que recebeu o nome de São Jorge dos Erasmos, implantado na capitania de São Vicente, próximo de onde hoje fica a cidade de Santos – SP. Seguido pelo engenho de Nossa senhora da Ajuda na capitania de Pernambuco, isso proporcionou a irradiação dos cultivos por todo o litoral brasileiro. A partir daí essa cultura teve altos e baixos, até que em 1933 foi criado o Instituto do Açúcar e do Alcool, afim de disciplinar a produção e controlar os mercados internos e externos.

De acordo com Carvalho (2007):

“Para as pequenas propriedades rurais, a elaboração do melado é uma das formas lucrativas de beneficiar a cana, uma vez que o processo envolve equipamentos simples e em pequeno número, com possibilidade de trabalho com mão-de-obra da própria família.”

Segundo Cesar, Silva e Silva (2003, P. 3), o melado é o caldo de cana-de-açúcar concentrado até atingir um °Brix (teor de sólidos) entre 65% e 75%. A legislação que regulamenta esse produto é a resolução 12/35 de 1978 da Comissão nacional de Normas e para Alimentos (CNNPA) do Ministério da Saúde, define o melado como “líquido” xaroposo obtido pela evaporação do caldo de cana (*Saccharum officinarum*,l) ou a partir da rapadura, por processos tecnológicos adequados. Essa ainda estabelece os parâmetros para suas características físico-químicas, que tem suma importância para estabelecer a qualidade do produto.

Como a ingestão de alimentos se dá a fim de satisfazer as necessidades nutritivas e busca saciar as sensoriais, viu-se a necessidade e a importância de se conhecer a qualidade dos melados regionais oferecidos à população, bem como ter a garantia de se estar consumindo um produto nutritivo e saudável, de natureza

inócua e que se encontre dentro dos padrões físico-químicos estabelecidos pela Resolução - CNNPA nº 12, de 1978 daí tornou-se inevitável a busca intensa por determinações que sejam determinantes da qualidade dos melados avaliados.

## Metodologia

Inicialmente, foram coletadas, no dia 05 de setembro de 2016, três amostras diferentes de melado de cana de açúcar no comércio regional. Em seguida, as amostras foram transportadas para o Laboratório de Análises Físico-Químicas de Alimentos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do RN, *Campus* Currais Novos, e posteriormente nomeadas, de MELADO A, MELADO B e MELADO C.

No dia seguinte (06 de setembro de 2016), foram realizadas as primeiras análises físico-químicas: pH, condutividade e acidez.

Para finalizar, nos dias 07, 08 e 09 de setembro foram realizadas as três últimas análises: Glicídios totais, Umidade e Resíduo mineral fixo (Cinzas).

Toda a metodologia foi retirada do livro Métodos físico-químicos para análise de alimentos. Instituto Adolfo Lutz. IV Edição.

## Resultados e discussão

Os resultados das análises físico-químicas dos melados de cana de açúcar comercializados na cidade de Currais Novos / RN, foram comparados com os parâmetros estabelecidos na resolução CNNPA nº 12, de 1978, com exceção dos parâmetros de pH e condutividade que foram analisados afim de verifica uma possível discrepância entre as marcas vendidas na mesma cidade. Os resultados das análises seguem descritos abaixo:

1. **pH<sup>(\*)</sup>**: Melado A:  $4,17 \pm 0,01$ ; Melado B:  $5,80 \pm 0,01$ ; Melado C:  $3,43 \pm 0,00$
2. **Condutividade<sup>(\*)</sup> ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )**: Melado A:  $1047,2 \pm 42,03$ ; Melado B:  $2,44 \pm 0,02$ ; Melado C:  $1248,67 \pm 34,22$
3. **Acidez em solução normal v/m<sup>(\*)</sup> (%)**: Melado A:  $4,97 \pm 0,12$ ; Melado B:  $4,90 \pm 0,11$ ; Melado C:  $5,25 \pm 0,04$ ; Resolução: máx. 10%
4. **Glicídios totais<sup>(\*)</sup> (%)**: Melado A:  $75,25 \pm 0,00$ ; Melado B:  $72,5 \pm 0,00$ ; Melado C:  $82,25 \pm 0,00$ ; Resolução: mín. 50%

5. **Umidade m/m<sup>(\*)</sup> (%)**: Melado A: 26,55 ± 0,56; Melado B: 29,80 ± 0,51; Melado C: 16,19 ± 0,62; Resolução: máx. 25%
6. **Cinzas m/m<sup>(\*)</sup> (%)**: Melado A: 0,90 ± 0,03; Melado B: 2,01 ± 0,05; Melado C: 1,02 ± 0,04; Resolução: máx. 6%

(\*) Média ± Desvio Padrão Amostral

## Conclusões

Portanto os melados analisados estão com os parâmetros físico-químicos em conformidade com a legislação, com a exceção da umidade dos MELADOS A e B, que apresentaram valores um pouco acima dos propostos pela resolução CNNPA nº 12, de 1978, que serviu de referência para este trabalho, porem isso não torna os produtos impróprios para o consumo, podendo interferir apenas no tempo de prateleira dos mesmos.

**Palavras-Chave:** Cana de Açúcar, Diagnóstico, Metodologia, Qualidade, Xarope.

## Referências

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução - CNNPA nº 12, de 1978.** Disponível em: [http://www.anvisa.gov.br/anvisa/legis/resol/12\\_78\\_melaco.htm](http://www.anvisa.gov.br/anvisa/legis/resol/12_78_melaco.htm). Acesso em: 12/09/2016.

CESAR, M. A. A.; SILVA, F. C.; SILVA, C. A. B. **Pequenas Industrias Rurais Da Cana-De-Açúcar: Melado, Rapadura e Açúcar Mascavo.** 1ª Edição. Brasília: EMBRAPA, 2003. 155 p.

Instituto Adolfo Lutz. **Métodos físico-químicos para análise de alimentos.** IV Edição –1ª Edição digital. São Paulo, 2008. Disponível em: <<http://www.ial.sp.gov.br/ial/publicacoes/livros/metodos-fisico-quimicos-para-analise-de-alimentos>>. Acesso em: 20/07/2015.