

Caracterização físico-química de sorvete elaborado com a polpa da fruta do mandacaru adicionado de soro de leite

Carolaine Gomes dos Reis^{1*}, Tâmara Rafaela da Silva¹, Jânio E. de Araújo Alves²; Cristiane Ayala de Oliveira³

1. Estudante do Curso de Tecnologia em Alimentos – IF Sertão-PE/Salgueiro [*enialoracsemog9@outlook.com](mailto:enialoracsemog9@outlook.com)

2. Técnico em Agroindústria– IF Sertão-PE/Salgueiro

3. Orientadora do Trabalho Docente do Curso de Tecnologia em Alimentos, IF Sertão-PE/Salgueiro

Palavras Chave: *processamento, cactácea, aproveitamento*

Introdução

O mandacaru (*Cereus jamacaru* P.D.C.) é uma espécie nativa da vegetação da caatinga, sendo muito utilizada para a alimentação de animais. Visando o desenvolvimento sustentável dessa região e redução das perdas desses frutos, a sua utilização para a produção de produtos para o consumo humano é uma alternativa interessante, tendo em vista a grande quantidade de nutrientes da fruta e sua abundância no sertão. O soro do leite é um resíduo oriundo da produção de queijos por ser extremamente perecível, o soro pode causar alguns problemas em relação à poluição ambiental, o que tende a aumentar devido à crescente produção de queijos. Sua característica poluente (50.000 litros de soro, se lançados como efluentes, podem ser comparados a um esgoto de uma cidade de 25.000 habitantes) pode se tornar um problema prático e econômico se não receber a devida atenção. A utilização do soro na indústria de alimentos, pode ser uma solução interessante, levando-se em conta o alto custo para seu descarte e sua excelente composição nutricional. O objetivo deste estudo foi elaborar e caracterizar físico-quimicamente um gelado comestível utilizando a polpa do mandacaru e o soro de queijo.

Resultados e Discussão

Foram utilizados na fabricação do sorvete a polpa do fruto de mandacaru, soro de queijo fresco e leite integral, que totalizaram 02 tratamentos Leite (F1) e Soro (F2), para a elaboração dos produtos utilizou-se como base uma formulação comercial de sorvete.

As avaliações físico-químicas de acidez, umidade, cinzas, sólidos totais, gordura, carboidratos, proteínas e pH foram realizadas de acordo com as Normas Analíticas do Instituto Adolfo Lutz (2005). A análise de cor objetiva foi realizada através do calorímetro WAVE, onde foram avaliados os parâmetros de L^* (Luminosidade), a^* (direção para o vermelho) e b^* (direção para o azul). Todas as análises foram realizadas em triplicata e as médias foram comparadas através do teste de Tukey a um nível de 5% de significância, sendo analisados por meio do programa estatístico ASSISTAT versão 7.7, 2014 (SILVA, 2014).

Observando os resultados da Tabela 1 constatam-se diferenças estatísticas ($p < 0,05$) entre as duas formulações para as variáveis: umidade, proteína, gordura, cinzas, carboidratos, pH, sólidos e cor objetiva, apenas não diferindo nos valores de acidez titulável.

Com relação aos valores de umidade é possível observar uma redução nos valores para o tratamento adicionado de soro percebemos que houve uma redução, efeito inverso ao reportado por Pinheiro e Penna (2004), que afirmam que na formulação de sorvete, quanto maior

a quantidade de gordura, menor a quantidade de água e isso contribui para retardar o derretimento do produto.

O conteúdo de proteínas para o sorvete elaborado com soro de queijo diferiu estatisticamente ($p < 0,05$) da formulação elaborada apenas com leite, apresentando valores superiores, tal resultado pode ser explicado pelo alto conteúdo de proteínas existente no soro, que podem ter afetado diretamente o conteúdo do produto final.

Tabela 1. Caracterização do sorvete de mandacaru utilizando leite e soro de leite

Variáveis	Leite	Soro
Umidade	75,47 ± 0,46 ^a	73,41 ± 0,35 ^b
Proteína	2,75±0,15 ^b	3,18±0,09 ^a
Gordura	5,74 ± 0,16 ^a	4,35±0,28 ^b
Cinzas	0,56 ± 0,06 ^b	0,91 ± 0,01 ^a
Carboidratos	15,45 ± 0,64 ^b	18,12±0,62 ^a
pH	6,06 ± 0,02 ^a	5,96 ± 0,02 ^b
ATT	0,32 ± 0,04 ^a	0,23±0,06 ^a
SST ^o (BRIX)	29±0,00 ^a	25,66±0,57 ^b
L^*	82,92±4,89 ^a	77,80±2,82 ^a
a^*	-0,67 ± 0,07 ^a	-0,37±0,16 ^b
b^*	9,58 ± 0,21 ^a	7,27±0,45 ^b

a-b: Letras diferentes na mesma linha, diferem estatisticamente entre si a um nível de 5% de significância ($p < 0,05$) pelo teste de Tukey.

Foi constatada uma redução no teor de gordura no sorvete elaborado com soro, assim como um aumento significativo ($p < 0,05$) para o teor de cinzas e carboidratos e uma redução no teor de sólidos. A amostra adicionada de soro apresentou uma coloração mais escura quando compara com a adicionada de leite.

Conclusões

Com a realização deste estudo, conclui-se que a utilização dos frutos do mandacaru para a elaboração de sorvetes é uma alternativa viável para o aproveitamento deste fruto, que pode ser enriquecido nutricionalmente com a adição do soro do queijo, minimizando os impactos ambientais por ele causados e agregando valor a um produto pouco utilizado.

INSTITUTO ADOLFO LUTZ. Normas Analíticas do Instituto Adolfo Lutz: métodos químicos e físicos para análises de alimentos. São Paulo, 2005.

SILVA, F.A.S. ASSISTAT: Versão 7.7 beta. DEAG-CTRN-UFCG – Atualizado em 01 de abril de 2014. Disponível em . Acessado em: 20 de maio de 2014.