



7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

07 a 09 de setembro de 2016



DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO SENSORIAL DE IOGURTE TIPO SUNDAE SABOR MELANCIA

Área temática: Tecnologia e Produção.

HSSO¹; MGA¹; ECS¹.

¹Instituto Federal de Alagoas (IFAL); Curso Técnico em Agroindústria.

Resumo:

Seguindo a tendência mundial, observa-se que no Nordeste a maior parte da produção de melancia é destinada ao consumo do fruto *in natura* sendo muito pequena a difusão de produtos diversos à base de melancia. Associa-se a isso o fato de que embora o Brasil seja um importante produtor do fruto, as perdas são igualmente altas. O presente trabalho propõe o desenvolvimento de iogurte tipo sundae à base de melancia, o que se apresenta como uma importante possibilidade de diversificação do uso do fruto permitindo agregar valor à produção de melancia do município de Murici-Al e regiões vizinhas. Além disso, a proposta representa uma interessante alternativa no intuito de minimizar perdas na medida em que viabiliza o aproveitamento de frutos que não foram absorvidos pelo mercado para o consumo *in natura*. O processo tecnológico do iogurte tipo sundae sabor melancia foi realizado no laboratório de Agroindústria do Instituto Federal de Alagoas – IFAL – Campus Murici, assim como sua avaliação sensorial. O resultado do julgamento dos avaliadores, para cada atributo avaliado, foi transformado em pontuação, a média calculada por atributo e o resultado final do teste foi obtido pela média geral dos escores, bem como, o respectivo valor do índice de aceitabilidade (IA). Os dados obtidos indicam que o emprego da calda de melancia ao iogurte tradicional parece ser uma boa alternativa comercial, visto que obteve um bom índice de aceitabilidade. Entretanto, faz-se necessário mais estudo específicos e novas formulações para o aprimoramento do produto.

Palavras chave: Melancia; Iogurte; Avaliação Sensorial.

ISBN: 978-85-93416-00-2

Realização:



Parceiros:





7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



07 a 09 de setembro de 2016

1. Introdução

A melancia (*Citrullus lanatus*) é uma planta originária das regiões tropicais da África Equatorial. Atualmente, no Brasil, é considerada uma das mais importantes olerícolas produzidas e comercializadas, sendo superada, apenas, pelas culturas de tomate, batata e cebola (EMBRAPA, 2007). Essa ampla produção se deve principalmente ao fato de ser cultura de fácil manejo e apresentar baixo custo de produção, sendo explorada principalmente por pequenos agricultores (Rocha, 2010). Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), relativos ao período de 1990–2004, a produção média nacional foi de 571.581 t, em uma área média cultivada de 75.795 ha, apresentando rendimento médio de frutos de 7.541 kg/ha (IBGE, 2006).

Trata-se de uma espécie olerícola cultivada praticamente em quase todos os estados brasileiros, em especial na região Nordeste, onde apresenta excelente adaptação, em virtude das condições climáticas locais serem bastante semelhantes às condições de origem. (Grangeiro & Cecílio Filho, 2004). O clima seco e quente dessa região proporciona a produção de frutos de excelente qualidade, podendo ser cultivada o ano inteiro com o uso da prática de irrigação, gerando emprego e renda, sobretudo nos períodos de estiagem, quando as dificuldades nessa região são mais evidentes (Pedrosa, 1997).

A melancia é cultivada pelos seus frutos e sementes. Os frutos são normalmente consumidos crus, como sobremesa refrescante. Nas regiões áridas de África são utilizados como fonte de água desde tempos imemoriais. As sementes são muito consumidas em diversas regiões da Ásia. Na Índia faz-se pão de farinha de semente de melancia; no Médio Oriente comem-se as sementes assadas (Almeida, 2003).

Seguindo a tendência mundial, observa-se que no Nordeste a maior parte da produção de melancia é destinada ao consumo do fruto *in natura* sendo muito pequena a difusão de produtos diversos à base de melancia. Associa-se a isso o fato de que embora o Brasil seja um importante produtor de hortaliças, as perdas são igualmente altas. Estima-se que cerca de 35 a 45% destes produtos vegetais são perdidos ou desperdiçados, desde a classificação

ISBN: 978-85-93416-00-2

Realização:



Parceiros:



Apoio:





7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



07 a 09 de setembro de 2016

e seleção das olerícolas na propriedade rural até a sua utilização pelo consumidor final (Luengo *et al.*, 2001; Vilela *et al.*, 2003).

Nesse cenário o presente trabalho propõe o desenvolvimento de iogurte tipo *sundae* à base de melancia, o que se apresenta como uma importante possibilidade de diversificação do uso do fruto permitindo agregar valor à produção local. Além disso, a proposta representa uma interessante alternativa no intuito de minimizar perdas na medida em que viabiliza o aproveitamento de frutos que não foram absorvidos pelo mercado para o consumo *in natura*.

Para avaliar a aceitação do produto proposto serão utilizadas técnicas de Análise Sensorial. Esta pode ser definida como a ciência interdisciplinar na qual se convidam avaliadores, que se utilizam da complexa interação dos órgãos dos sentidos (visão, gosto, tato e audição) para medir as características sensoriais e a aceitabilidade dos produtos alimentícios e outros materiais (Watts *et al.*, 1992). O homem tem habilidade natural para comparar, diferenciar e quantificar os atributos sensoriais e a análise sensorial utiliza-se dessa habilidade para avaliar alimentos e bebidas, empregando a metodologia apropriada aos objetivos de estudo e tratamentos estatísticos dos dados (Ferreira *et al.*, 2000). A análise sensorial vem sendo aplicada no desenvolvimento e melhoramento de produtos, controle de qualidade, estudos sobre armazenamento e desenvolvimento de processos.

O produto desenvolvido e sua forma de elaboração serão disseminados para produtores e varejistas locais de melancia objetivando possibilitar a agregação de valor e minimização de perdas associadas a essa cultura. Para isso tem-se como meta promover a capacitação desses produtores e varejistas promovendo ainda a valorização e motivação das pessoas envolvidas.

2. Material e Metodologia

O processo tecnológico de obtenção do iogurte tipo *sundae* sabor melancia foi realizado com adaptações de processos descritos na literatura e seu processamento ocorreu nas instalações do laboratório de Agroindústria do Instituto Federal de Alagoas – IFAL – Campus Murici.

ISBN: 978-85-93416-00-2

Realização:



Parceiros:



Apoio:





7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

07 a 09 de setembro de 2016



O iogurte foi fabricado a partir de leite pasteurizado (pasteurização lenta) e adição de açúcar refinado, em uma concentração de 9%. Após a realização de tratamento térmico específico (96° C/ 1 min.), o leite foi resfriado até atingir temperatura em torno de 43°C. Adicionou-se a cultura láctica (iogurte natural em quantidade equivalente a 4% do peso total) e realizou-se a homogeneização evitando-se formação de espuma.

Após o processamento o iogurte foi incubado a 45°C por 4 horas. Após tempo de incubação o iogurte foi resfriado a 4°C e, em seguida, transferido para recipientes contendo calda de melancia.

A calda de melancia foi elaborada a partir da mistura da polpa de melancia *in natura*, açúcar cristal, limão e fatias de maçã. Essa mistura foi submetida a aquecimento em fogo alto, sob agitação, até obtenção de consistência de geléia.

O produto obtido foi avaliado por painel sensorial com 50 provadores não treinados através da aplicação de Teste de Aceitação, com uso de escala de sete pontos (variando de 1: “desgostei muito” a 7: “gostei muito”).

O resultado do julgamento dos avaliadores, de cada atributo avaliado, foi transformado em pontuação, a média calculada por atributo e o resultado final do teste foi obtido pela média geral dos escores, bem como, o respectivo valor do índice de aceitabilidade (IA).

Após análise dos resultados dos testes sensoriais será feita a seleção da formulação melhor aceita, a qual será submetida a ajustes, caso necessário, para viabilizar a elaboração da formulação final. Novos testes sensoriais de aceitação serão realizados apenas com a formulação final.

Após as etapas de desenvolvimento do produto será feita uma seleção de produtores e varejistas locais diretamente ligados ao cultivo e/ou comercialização de melancia. Esta seleção se dará por meio de visitas e aplicação de questionários no intuito de identificar aqueles que demonstram interesse pela fabricação de iogurte tipo *sundae* sabor melancia como forma de agregar valor e minimizar perdas na produção. Feita a seleção serão elaborados materiais didáticos a serem utilizados no treinamento dos produtores e varejistas. Os materiais elaborados serão aplicados na capacitação para fabricação de iogurte tipo *sundae* sabor melancia.

ISBN: 978-85-93416-00-2

Realização:



Parceiros:



Apoio:





7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

07 a 09 de setembro de 2016



3. Resultados e Discussões

A primeira formulação do iogurte tipo sundae sabor melancia já foi desenvolvida e avaliada. O resultado do julgamento dos avaliadores, de cada atributo avaliado, foi transformado em pontuação, a média calculada por atributo e o resultado final do teste foi obtido pela média geral dos escores, bem como, o respectivo valor do índice de aceitabilidade (IA). Os resultados dessa análise sensorial (Tabela 1) estão na faixa de notas de 5,98 a 6,50 para cor e aroma, respectivamente. O atributo que recebeu maior nota foi aroma (6,50) seguido por textura (6,44) e sabor (6,18).

É importante salientar que os provadores ressaltaram que o produto estava levemente aguado e com consistência muito líquida. Isso pode ser atribuído, respectivamente, à adição de quantidade insuficiente de açúcar e falhas no processo de refrigeração.

A média geral obtida foi de 6,27 e IA de 89,60% indicando que o iogurte tipo sundae sabor melancia, possui boas características sensoriais sendo comercialmente aceitável, com base em critérios citados por Monteiro (2005), para o qual qualquer produto com $IA \geq 70,0\%$ é assim considerado. Entretanto, essa foi apenas a primeira formulação obtida sendo que, com base na avaliação sensorial realizada, serão feitos ajustes buscando obter formulação melhor aceita e conseqüente aumento do IA.

Entretanto, essa foi apenas a primeira formulação obtida sendo que, com base na avaliação sensorial realizada, serão feitos ajustes buscando obter formulação melhor aceita e conseqüente aumento do IA.

Tabela 1- Resultados da avaliação sensorial do Iogurte tipo Sundae, com calda de melancia - Murici, 2015

| Atributos | Nota Média | Índice de aceitabilidade (%) |
|------------------|------------|------------------------------|
| Cor | 5,98 | 85,43 |
| Aroma | 6,50 | 92,86 |
| Sabor | 6,18 | 88,29 |
| Textura | 6,44 | 92,00 |
| Aceitação Global | 6,26 | 89,43 |

ISBN: 978-85-93416-00-2

Realização:



Parceiros:



Apoio:





7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

07 a 09 de setembro de 2016



Média Geral*

6,27

89,60

Os resultados indicam que o emprego da calda de melancia ao iogurte tradicional é uma boa alternativa comercial. Faz-se necessário novos testes para o aprimoramento do produto.

O iogurte tipo *sundae* elaborado com melancia apresenta grande potencial para ser considerado um produto derivado de ótima aceitação constituindo-se em excelente alternativa de uso do fruto. Isso poderá contribuir significativamente para a redução das perdas e desperdícios na produção de melancia, além de disponibilizar no mercado um produto inovador com características sensoriais bastante apreciadas. Além disso, é esperado que o produto desenvolvido tenha baixo custo de produção, podendo representar uma excelente oportunidade de agregar valor à produção de melancia do município de Murici – Al e regiões vizinhas de modo que sua produção pode constituir importante fonte de renda e incentivo à produção local.

Atualmente a pesquisa está em estágio de desenvolvimento e obtenção da formulação final. O trabalho foi apresentado no I Ciclo de Palestras de Agroindústria do Instituto Federal de Alagoas – Campus Murici, tendo despertado bastante interesse da comunidade estudantil.

4. Conclusão

Os resultados mostram que o emprego da calda melancia ao iogurte tradicional parece ser uma boa alternativa comercial, visto que obteve um bom índice de aceitabilidade. Entretanto, faz-se necessário mais estudos específicos e novas formulações para o aprimoramento do produto, sobretudo aos atributos cor e sabor, visto que foi ressaltado pelos provadores a falha na concentração de açúcar utilizada.

O trabalho é de grande relevância para os pequenos agricultores regionais que produzem melancia. Na atual conjuntura observa-se que a grande maioria deles destina a sua produção exclusivamente à venda do produto para consumo *in natura*. O desenvolvimento de iogurte tipo *sundae* à base de melancia se apresenta como uma importante possibilidade

ISBN: 978-85-93416-00-2

Realização:



Parceiros:



Apoio:





7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



07 a 09 de setembro de 2016

de agregar valor a essa produção representando inclusive uma oportunidade de ganhar destaque no cenário regional.

Por outro lado, a atual pesquisa também tem relevância para varejistas que, diante da perecibilidade da melancia, poderão destinar aqueles frutos que não forem consumidos rapidamente ou que se apresentem em condições desfavoráveis ao consumo *in natura*, à produção do iogurte. Dessa forma será possível minimizar as perdas e agregar valor à cultura.

Para o IFAL o projeto representa a oportunidade de levar conhecimento à comunidade regional proporcionando o destaque da instituição bem como o envolvimento de alunos com a pesquisa contribuindo de forma singular para a formação de profissionais conscientes e comprometidos com a sociedade.

5. Referências

Almeida, D.P.F. 2003. Cultura da Melancia. Faculdade de Ciências. Universidade do Porto. 9p.

Embrapa Informação Tecnológica. 2007. A cultura da melancia/ Embrapa Meio-Norte – 2. ed. rev. amp.– Brasília, DF. 85 p.: il. – (Coleção Plantar, 57).

Ferreira, V. L. P. et al. 2000. Análise sensorial: testes discriminativos e afetivos. Campinas: SBCTA, 2000. p.1-6. (Manual: Série Qualidade).

Grangeiro, L.C.; Cecílio Filho, A.B. 2004. Exportação de nutrientes pelos frutos de melancia em função de épocas de cultivo, fontes e doses de potássio. *Horticultura Brasileira*, Brasília, v.22, n.4, p.740-743.

IBGE. Produção agrícola municipal. Sidra – Banco de Dados Agregados. Disponível em: <www.ibge.gov.br/bda/acervo/acervo2.asp>. Acesso em: 15 mar. 2016.

Luengo, R.F.A.; Moita, A.W.; Nascimento, E.F.; Melo, M.F. 2001. Redução de perdas pós-colheita em tomate de mesa acondicionados em três tipos de caixas. *Horticultura Brasileira* 19: 151-154.

Monteiro, A. R. G. 2005. Introdução à Análise Sensorial de Alimentos. Maringá: EDUEM. 47p.

Pedrosa, J.F. 1997. Cultivo da melancieira. Mossoró: DEA/ESAM. 50p.

ISBN: 978-85-93416-00-2

Realização:



Parceiros:



Apoio:





7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



07 a 09 de setembro de 2016

Rocha, M.R. 2010. Sistemas de cultivo para a cultura da melancia. Dissertação de mestrado. Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria. 76p.

Vilela, N.J.; Lana, M.M.; Nascimento, E.F.; Makishima, N. 2003. Perdas na comercialização de hortaliças em uma rede varejista do Distrito Federal. Cadernos de Ciência e Tecnologia 20: 521-541.

Watts, B.M., Ylimaki, G.L., Jeffery, L.E., Elias, L.G. 1992. Métodos sensoriais básicos para La evaluación de alimentos. Traducción: Oficina de Traducciones, Secretaria de Estado. Ottawa : Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo. 170p.

ISBN: 978-85-93416-00-2

Realização:



Parceiros:



MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO

