

Estudo da aplicação da polpa do figo da índia (*OPUNTIA FICUS INDICA*) na elaboração de sorvete

Caroline Arissa Emori (PIBIC/Uem), Raquel Guttierres Gomes (Orientador),
e-mail: arissaemori@hotmail.com; rrgomes@uem.br

Universidade Estadual de Maringá / Centro de Ciências Tecnológicas /
Maringá, PR.

Ciência e Tecnologia de Alimentos / Ciência de Alimentos

Palavras-chave: gelado comestível, *Opuntia ficus indica*, figo da índia.

Resumo

O cacto palma possui nome científico de *Opuntia ficus indica* da família Cactaceae, essas espécies além de possuírem grande essência nas formações vegetais sobressaem-se também pela composição rica em nutrientes, porém não são explorados na elaboração de alimentos. A aplicação na elaboração de sorvete seria pelo alto consumo desse tipo de produto em nosso país e pela tecnologia que é mais branda e assim poderia conservar mais os nutrientes. Portanto, o objetivo desse estudo foi a elaboração de sorvetes com a polpa do figo da índia variando de 15, 30, 60, 100% e uma amostra controle, aplicação da ferramenta “Google Drive”, e realização das análises de overrun, derretimento, cor, atividade de água e textura. Com a pesquisa realizada pelo "google drive" foi possível informações importantes quanto ao conhecimento sobre o fruto da índia e o consumo de sorvete favorecendo assim o desenvolvimento do projeto, na análise de overrun apresentou influencia quanto ao teor de polpa adicionado nas formulações sendo que quanto maior o percentual adicionado menor foi a incorporação de ar, no teste de derretimento quanto maior o percentual de polpa mais se aproximou do comportamento da amostra controle e as duas formulações com menor teor de polpa foram as com derretimento mais longo. Quanto maior o teor de polpa presente nas formulações, maior foi a tendência do sorvete se aproximar do amarelo e com intensa luminosidade durante todo o período estudado. E durante as 3 semanas de estudo a atividade de água permaneceu alta, concluímos, portanto, que o estudo foi contemplado e que a elaboração do sorvete utilizando polpa do fruto da índia é vantajoso.

Introdução

A espécie *Opuntia ficus* é uma planta originária das regiões áridas e semi-áridas do México e pertence a família Cactaceae (ABDEL et al., 2014), também encontrada na América do Sul, Austrália, sul da Europa e na Ásia

(ALVES, et al, 2008). As diversas espécies de Opuntia são amplamente cultivadas no mundo devido a fácil adaptabilidade às condições de crescimento, principalmente nas zonas áridas e semi-áridas (CEJUDO et al., 2014). Segundo Wanderley, Ferreira e Andrade (2002) é um alimento suculento, rico em água, com significativos teores de minerais e apresentando em sua composição razoáveis teores de carboidratos. No Brasil a portaria nº 379, de 26 de abril de 1999 descreve a identidade e as características mínimas de qualidade a que devem obedecer os Gelados Comestíveis, Preparados, Pós para o Preparo e Bases para Gelados Comestíveis (BRASIL, 1999), sendo assim esse trabalho teve como objetivo aplicar a ferramenta do "Google drive" para obter informações quanto ao conhecimento do fruto figo da índia e o consumo de sorvete, elaborar e caracterizar sorvete produzido com polpa do figo da índia.

Materiais e métodos

Elaboração do sorvete: os frutos foram colhidos, selecionados, higienizados, as polpas retidas e transferidas para potes plásticos e armazenados até uso. Foram elaborados sorvetes com 15, 30, 60 e 100% de polpa, leite, açúcar, nata, estabilizante e emulsificante de acordo com o escrito em Campos et al.,(2016).

Pesquisa de Mercado: foi utilizada a ferramenta do "Google Drive" com perguntas para buscar informações quanto ao conhecimento do fruto estudado e consumo de sorvete.

Análise de Overrun: realizada de acordo com a metodologia descrita por Segall e Goff (2002).

Teste de Derretimento: foi adotada a metodologia descrita por Granger, et al, (2005).

Análise da Cor: medição da cor utilizando colorímetro portátil Minolta® CR10, para coleta de valores de L^* , a^* e b^* , e cálculo do valor de Chroma (C^*) e Hue (h°) Hunter e Harold (1987).

Atividade de Água: foi medida utilizando o equipamento Aqualab.

Análise Estatística: realizada com análise de variância (ANOVA) e teste de Tukey para comparação de médias entre os sorvetes ao nível de 5% de significância.

Resultados e Discussão

Com as respostas obtidas pela pesquisa do "google drive" foi possível obter informações importantes quanto ao conhecimento sobre o fruto da Índia e o consumo de sorvete. O maior valor de overrun foi observado na formulação com menor teor de polpa e com o aumento do percentual de polpa os valores foram diminuindo, o que pode ser explicado em função de possível absorção de água pela mucilagem presente na polpa diminuindo a água livre disponível para a ligação ar-água-gordura dos sorvetes. Quanto ao derretimento todas as formulações apresentaram mesmo comportamento,

sendo que a com 100% de polpa foi a mais próxima a amostra controle, e as 2 formulações com menores de polpa foram as demoraram mais tempo para derretimento (55 minutos). Na análise de cor o parâmetro L^* (luminosidade) foi maior na primeira semana de análise diminuindo nas semanas posteriores. Quanto a a^* e b^* podemos dizer que tendem a verde amarelada. Todas as amostras apresentaram valor do grau Hue alto, significando predominância de amarelo. Observamos que os sorvetes apresentaram altos valores para a atividade de água em todas as formulações e no decorrer das 3 semanas, demonstrando que no período de armazenamento não houve perda de água, não afetando assim na textura do produto.

Conclusões

Com a pesquisa realizada pelo "google drive" foi possível obter informações importantes quanto ao conhecimento sobre o fruto da índia e o consumo de sorvete favorecendo assim o desenvolvimento do projeto, que no caso do overrun apresentou influencias quanto ao teor de polpa adicionado nas formulações sendo que quanto maior o percentual adicionado menor foi a incorporação de ar, e no teste de derretimento quanto maior o percentual de polpa mais se aproximou do comportamento da amostra controle e as duas formulações com menor teor de polpa foram as com derretimento mais longo. Quanto maior o teor de polpa presente nas formulações, maior foi a tendência do sorvete se aproximar do amarelo e com intensa luminosidade durante o período estudado. E durante as 3 semanas de estudo a atividade de água permaneceu alta, concluímos, portanto, que o estudo foi contemplado e que a elaboração do sorvete utilizando polpa do fruto da índia é vantajoso.

Agradecimentos

Ao programa institucional de bolsas de iniciação científica, que proporcionou apoio para desenvolvimento deste projeto.

Referências

- ABDEL-HAMEED, E. S. S.; NAGATY, M. A.; SALMAN, M. S.; BAZAID, S. A. Phytochemicals, nutritionals and antioxidant properties of two prickly pear Cactus cultivars (*Opuntia ficus-indica* Mill.) growing in Taif. **Food Chemistry**, v. 160, p. 31-38. 2014.
- ALVES, M. A.; SOUZA, A. C. M.; ROJAS, G. G.; GUERRA, N. B. G. Fruto de Palma (*Opuntia ficus-indica*): morfologia, composição química, fisiologia, índices de colheita e fisiologia pós-colheita, **Revista Iberoamericana Tecnología Postcosecha**, v. 9, n. 1, p. 16- 25, 2008.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária. Portaria SVS/MS nº 379, de 26/04/1999. Regulamento Técnico referente a Gelados

Comestíveis, Preparados, Pós para o Preparo e Bases para Gelados Comestíveis. **Diário Oficial da União. Brasília, DF, 29 abr.,1999.**

CAMPOS, B. E., RUIVO, T. D. ; SCAPIM, M. R. S.; MADRONA, G. S.; BERGAMASCO, R. C.; Optimization of the mucilage extraction process from chia seeds and application in ice cream as a stabilizer and emulsifier, **LWT - Food Science and Technology**, v. 65, p. 874-883, 2016.

CEJUDO, .B. M. J.; CHAALAL, M.; LOUAILECHE, H.; PARRADO, J.; HEREDIA, F.J. Betalain profile, phenolic content, and color characterization of different parts and varieties of *Opuntia ficus-indica*. **Journal of Agricultural and Food Chemistry**, n. 62, p. 8491-8499. 2014.

HUNTER, R. S.; HAROLD, R.W. **The measurement of appearance**, 2 Ed. New York: Wiley, 1987, 411p.

SEGALL, K.I; GOFF, H.D. A modified ice cream processing routine that promotes fat destabilization in the absence of added emulsifier. **International Dairy Journal**. v. 12, p. 1013- 1018, 2002.

WANDERLEY,W. L.; FERREIRA,M. A.; ANDRADE,D. K. B.; Palma forrageira (*Opuntia ficus indica* em substituição à silagem de sorgo (*Sorghum*) bicolor na alimentação de vacas leiteiras. **Revista Brasileira de Zootecnia**,v.31,n.1,p.27-38,2002.