

Elaboração e aceitação de *cupcakes* adicionados de farinha de ora-pro-nóbis (*Pereskia aculeata* Mill) e inulina

Clélia Cristina Almeida da SILVA¹; Jéssica Reis PEDROSA¹; Fernanda Araújo SILVA¹;
Rômulo Leal da SILVA¹; Gaby Patrícia TERÁN-ORTIZ²; Vladimir Antonio SILVA³

¹Estudantes do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos. Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG) *Campus* Bambuí. Rod. Bambuí/Medeiros Km 5. CEP: 38900-000. Bambuí- MG. ²Professor Orientador – IFMG. ³ Doutorando da Universidade Federal de Lavras (UFLA).

RESUMO

O reconhecimento da importância de uma dieta com alimentos enriquecidos com fibras e ferro tem aumentado nos últimos anos, devido à importância do papel fisiológico destes. A deficiência em ferro no organismo é uma das mais importantes no mundo, atingindo principalmente crianças e mulheres em idade reprodutiva. A Desnutrição Energético-Protéica atinge principalmente lactentes e pré-escolares, sendo responsável por pelo menos metade das mortes infantis no mundo. O ora-pro-nóbis (*Pereskia aculeata* Mill), planta rica em proteínas, vitaminas (A, B e C) e minerais como cálcio, fósforo e principalmente ferro, pode ser usado tanto na alimentação humana, quanto animal. A inulina é uma fibra alimentar solúvel que estimula o crescimento e atividade das bifidobactérias, promovendo a saúde. Objetivou-se neste trabalho o desenvolvimento de *cupcake* adicionado de farinha de ora-pro-nóbis e inulina, a fim de suprir as necessidades nutritivas, especialmente dos escolares, que necessitam de nutrição adequada para seu bom desenvolvimento. Avaliou-se a aceitação sensorial do *cupcake* por 69 crianças utilizando escala facial de 5 pontos, variando de “Desgostei” a “Adorei”. A amostra apresentou score médio de 4,97, ficando entre os termos hedônicos “gostei” e “adorei”. A partir destes resultados, verificou-se a boa aceitação do *cupcake* adicionado de ora-pro-nóbis e inulina, o que possibilita melhoria da qualidade da dieta humana.

Palavras-chave: Ora-pro-nóbis, inulina, análise sensorial, deficiência nutricional

INTRODUÇÃO

A importância de uma dieta com alimentos enriquecidos com fibras e ferro tem aumentado a partir dos estudos que constata a importância do papel fisiológico destes componentes no funcionamento do trato gastrointestinal, assim como no controle e/ou prevenção de doenças crônicas e degenerativas e à anemia ferropriva (BELOO, 1995)

A Organização Mundial da Saúde (OMS) define Desnutrição Energético-Protéica (DEP) como uma gama de condições patológicas que aparecem por deficiência de aporte, transporte ou

VII Semana de Ciência e Tecnologia IFMG – campus Bambuí
VII Jornada Científica e I Mostra de Extensão
21 a 23 de outubro de 2014

utilização de nutrientes pelas células do organismo, associadas quase sempre a infecções, ocorrendo com maior frequência em lactentes e pré-escolares (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1990). A DEP é responsável por metade das 10,4 milhões de mortes de crianças a cada ano (UNICEF, 2006). Sendo causa e consequência de doenças e deficiências (déficit estatural, deficiência no desempenho mental e físico), repercute desfavoravelmente sobre o potencial de desenvolvimento humano, social e econômico de uma nação (WHO, 2004).

A deficiência de ferro é a mais comum do mundo, desenvolvendo-se em vários estágios, incluindo a sua forma mais intransigente, a anemia. É a carência nutricional mais prevalente em grupos populacionais que têm altos requerimentos de ferro, como crianças e mulheres em idade reprodutiva que são os grupos mais vulneráveis (ASSUNÇÃO & SANTOS, 2007).

A *Pereskia aculeata* Mill é uma planta da família das Cactáceas, popularmente conhecida por ora-pro-nóbis, sendo trepadeira, com folhas suculentas lanceoladas, quase sésseis e glabras (ACCORSI & DOSOUTO, 2006).

A planta apresenta altos teores de proteína bruta, sendo conhecida popularmente como a “carne do pobre”. As folhas desidratadas dessa planta contêm 25% de proteínas e são muito ricas em lisina, um aminoácido essencial que tem papel importante na formação de anticorpos, hormônios e enzimas. As folhas são ricas em vitaminas A, B e C e sais minerais como cálcio, fósforo e ferro (ACCORSI & DOSOUTO, 2006). Segundo Motta, (2012), o ora-pro-nóbis possui um considerável teor de ferro, tanto na folha (140,36 ppm) quanto no caule (88,75 ppm).

A inulina é considerada um prebiótico e uma fibra alimentar solúvel, por sua não digestibilidade pelas enzimas do trato digestivo humano, pelo estímulo seletivo do crescimento e pela atividade de bactérias intestinais promotoras de saúde, especialmente as bifidobactérias. A inulina tem baixo valor calórico e influência sobre a função intestinal e sobre os parâmetros lipídicos (GUIGOZ et al., 2002).

A inulina é um carboidrato de reserva presente em muitas plantas, vegetais, frutas e cereais e, portanto, faz parte da nossa dieta diária. Na indústria, a inulina é obtida da raiz da chicória, que oferece vantagens tecnológicas e importantes benefícios à saúde (FRANCK, 2006).

Objetivou-se neste trabalho o enriquecimento do *cupcake* com ora-pro-nobis e inulina, aumentando seu teor de proteína, ferro e fibra.

MATERIAL E METODOS

O experimento foi conduzido no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – *Campus Bambuí* (IFMG). A farinha das folhas de ora-pro-nóbis (*Pereskia Aculiata*) foi produzida no Setor de Frutos e Hortaliças e o *cupcake* foi elaborado no Setor de Panificação. Realizou-se a avaliação sensorial no Laboratório de Análise Sensorial.

Obtenção da farinha de ora-pro-nóbis

A farinha de ora-pro-nóbis foi obtida conforme Mota (2012), representado na Figura 1.



Figura 1: Fluxograma de obtenção de farinha de ora-pro-nóbis

As folhas foram pesadas, com a finalidade de calcular o rendimento da farinha, sendo em seguida lavadas em água corrente para eliminar detritos e sujidades. Foram higienizadas em água clorada a 1 ppm, e colocadas em secador de bandejas à temperatura de 60° C durante 48 horas. Após a secagem, foram moídas no moinho de facas, embaladas em sacos de polietileno e armazenadas a temperatura ambiente.

Elaboração do *Cupcake*

A elaboração do *cupcake* seguiu metodologia adaptada de Silva et al (2012). Os ingredientes e quantidades para a massa e recheio encontram-se nas Tabelas 1 e 2. Após a cocção e adição do recheio, os *cupcakes* foram armazenados sob refrigeração por 24 horas.

Tabela 1: Ingredientes para a formulação da massa de *Cupcake*

Ingredientes	Quantidade
Ovos	130 gramas
Açúcar Refinado	588 gramas
Farinha de Trigo	498 gramas
Leite	200 gramas
Fermento em Pó	0,05 gramas
Margarina	0,069 gramas
Farinha de Ora-pro-nóbis	48 gramas
Achocolatado em pó	80 gramas

Tabela 2: Ingredientes para a formulação do recheio de *Cupcake*

Ingredientes	Quantidade
Leite Condensado	1000 gramas
Achocolatado em pó	300 gramas
Inulina	15 gramas

Análise Sensorial

A análise sensorial foi realizada na escola municipal “Dulcinéia Gomes”, Bambuí (MG), por 69 crianças com faixa etária entre 6 e 10 anos. Para avaliar a impressão global, utilizou-se escala facial de 5 pontos, variando do termo “detestei” a “adorei”. Após degustar cada amostra, as crianças escolhiam a expressão facial que melhor representava sua opinião sobre o produto apresentado. Cada provador recebeu uma amostra e a avaliou seguindo a escala do questionário da Figura 2.

Teste de Aceitação da Alimentação Escolar
Nome: _____ Série: _____ Data: _____
Marque a carinha que mais represente o que você achou do _____

1 Detestei 2 Não Gostei 3 Indiferente 4 Gostei 5 Adorei

Figura 2: Ficha de avaliação sensorial – Escala Facial

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Análise Sensorial do *cupcake*

As notas atribuídas na avaliação sensorial estão representadas na Tabela 3

TABELA 3: Avaliação sensorial de *cupcake* adicionado de farinha de ora-pro-nóbis e inulina

Nº de Avaliadores	Nota
67	5
2	4

A amostra apresentou escore médio de aceitação igual a 4,97, situando-se entre os termos hedônicos “gostei” e “adorei”.

Do total de 69 crianças, 3,0% marcaram a opção “gostei” e 97% marcaram a opção “adorei”. Os resultados obtidos estão representados na Figura 3.

VII Semana de Ciência e Tecnologia IFMG – *campus* Bambuí
VII Jornada Científica e I Mostra de Extensão
21 a 23 de outubro de 2014

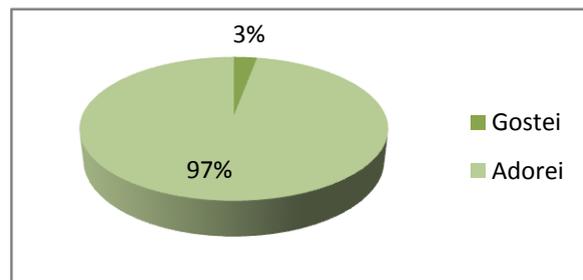


Figura 3 – Representação gráfica da aceitação sensorial do *cupcake* adicionado de ora-pro-nóbis e inulina

Verificou-se ótima aceitação dos *cupcakes* pelos alunos, sendo que a maioria das crianças avaliou em nota “5”, não constando nenhum tipo de observação.

CONCLUSÃO

A introdução de farinha de ora-pro-nóbis e inulina na elaboração de *cupcakes* teve boa aceitação pelas crianças, tornando-se assim uma maneira de enriquecer a dieta dos escolares.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACCORSI; DOSOUTO. Ladainha comestível. **Globo Rural**, n.224, p. 94- 95 fev. 2006.
- ASSUNÇÃO, M. C. F.; SANTOS, I. S. Efeito da fortificação de alimentos com ferro sobre anemia em crianças: um estudo de revisão. **Caderno Saúde Pública**, v. 23, n. 2, p. 269-281, 2007.
- BELLO, J. Los alimentos funcionales nutraceuticos: funciones saludables de algunos componentes de los alimentos. **Alimentaria**, Madrid, n. 267, 1995.
- FRANCK A. Inulin. Em: **Food Polysaccharides and their applications**. Stephen A. 2.ed. Nueva York: 2006.
- GUIGOZ, Y.; ROCHAT, F.; PERRUISSEAU- CARRIER, G.; ROCHAT, J.; SCHIFFRIN, E. J. Effects of oligosaccharides on the faecal flora and non-specific immune system in elderly people. **Nutrition of Research**, v. 22, p. 13-25, 2002.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. INAN. Pesquisa nacional sobre saúde e nutrição. **Perfil de crescimento da população brasileira de 0 a 25 anos**. Ministério da Saúde. Brasília, 1990. 60p.
- MOTTA, K. C. N. **Utilização da parte aérea da ora-pro-nóbis (*Pereskia aculeata* Mill) na dieta de leitões de 7-21 dias de idade**. 2012. 29f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação) – Curso de Zootecnia, Instituto Federal de Minas Gerais Campus Bambuí, 2012.
- SILVA, J. K; LEITE, P. I; LIMA, C. A; OLIVEIRA, A. T. C de; GUIMARÃES, T. L. F. **Processamento e Aceitabilidade de Cupcakes Elaborados com Farinha Mista de Trigo e Aveia**. VII CONNEPI, Palmas, 2012.
- UNICEF. **Progreso para la infancia**. Un Balance sobre la nutrición. n. 4, abr. 2006.

VII Semana de Ciência e Tecnologia IFMG – *campus* Bambuí
VII Jornada Científica e I Mostra de Extensão
21 a 23 de outubro de 2014

WHO. **Global Database on Child Growth and Malnutrition.** Program of Nutrition. Geneva: 2004.