

**ELABORAÇÃO E ANÁLISE SENSORIAL DE CUP CAKES PREPARADOS A  
PARTIR DA FARINHA DE SEMENTE DE ABÓBORA (*Curcubita maxima*) EM  
CRIANÇAS DE 7 ANOS DE IDADE**

Jaqueline Maisa Franzen<sup>1</sup>  
Talita Regina Granemann Nunes<sup>2</sup>  
Talize Foppa<sup>3</sup>  
Vilmair Zancanaro<sup>4</sup>

Universidade Alto Vale do Rio do Peixe (UNIARP)  
Curso de Farmácia  
Caçador, SC

Recebido em: 15 abr. 2014  
Aprovado em: 30 abr. 2014

## **INTRODUÇÃO**

A população brasileira, nas últimas décadas, experimentou grandes transformações sociais que resultaram em mudanças no seu padrão de saúde e consumo alimentar. Essas transformações geraram impacto na diminuição da pobreza e exclusão social e, conseqüentemente, da fome e desnutrição. Porém, observa-se um aumento acelerado do excesso de peso e sobrepeso em todas as camadas da população, apontando para um novo cenário de problemas relacionados à alimentação e nutrição (PNAN, 2012). As mudanças da atualidade se relacionam à crescente modernização e urbanização, que estão associadas à transformação do estilo de vida e dos hábitos alimentares da população, sendo consideradas como favorecedoras do desenvolvimento das doenças crônicas não transmissíveis, tanto na infância como na idade adulta (LANES et. al. 2012).

A infância é um período de intensas mudanças, que vão desde transformações fisiológicas do corpo até as mudanças psicológicas. Por ser uma fase marcada por modificações,

---

<sup>1</sup> Acadêmica do Curso de Farmácia da Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP Caçador/SC. E-mail: jaqueline\_franzen@hotmail.com

<sup>2</sup> Farmacêutica docente da Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP Caçador/SC. E-mail: tali\_granemann@yahoo.com

<sup>3</sup> Farmacêutica, Mestre em Controle de Qualidade pela Universidade Federal de Santa Catarina, professora titular do curso de Farmácia e Química Industrial de Alimentos pela Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP – Campus Caçador. E-mail:talize@uniarp.edu.br

<sup>4</sup> Farmacêutica, Especialista, Professora Orientadora da Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP- Caçador/SC. E-mail: vilmair@uniarp.edu

acaba sendo também o período em que são construídos e consolidados os hábitos alimentares e o estilo de vida para os resto da vida. Hoje em dia, as crianças ficam cada vez mais tempo assistindo à televisão, jogando videogame ou interagindo com o computador e menos tempo brincando ativamente e gastando energia, fato que é um dos principais fatores por estarmos vivendo uma epidemia de sobrepeso e obesidade infantil, o que caracteriza a obesidade como um problema de saúde pública mundial (DIETZ, 2001).

Fibras aumentam saciedade, melhoram o trânsito intestinal, reduzem o colesterol, minimizam a constipação intestinal funcional. Na síndrome metabólica esses nutrientes atuam no controle glicêmico e contribuem para perda ponderal. (MACHADO;CAPELARI, 2010).

Devido a estes fatores o objetivo do trabalho foi caracterizar nutricionalmente a farinha de sementes de abóbora para prospectar seu valor nutricional como opção de complemento da alimentação infantil, além de efetuar a análise sensorial de cupcakes em crianças de 7 anos de idade para verificação da aceitação infantil.

## **METODOLOGIA**

As sementes cruas de abóbora foram adquiridas em uma loja especializada em produtos naturais da cidade de Caçador e posteriormente encaminhadas ao laboratório de Química de Alimentos da UNIARP onde foram selecionadas, dispostas em estufa de circulação de ar forçada por 24h á temperatura de 40°C e em seguida trituradas para obtenção da farinha de semente de abóbora onde foram retiradas amostras para caracterização nutricional e para confecção dos caupcakes.

Para caracterização nutricional, foram realizados ensaios de acordo com a metodologia da AOAC, 2005 e por registros fotográficos, sendo os ensaios realizados em quintuplicatas. Realizou-se determinação de resíduo mineral fixo por incineração em forno tipo mufla á 550°C expressando o resultado em porcentagem, determinação da umidade por técnica gravimétrica com emprego de calor, realizada em estufa á 105°C, determinação do extrato etéreo por método de Soxhlet. Determinação da fração nitrogenada por método de Kjeldahl e determinação de fração glicídica ou nifext pela equação  $Nifext = 100 - (U + RMF + L + P + F)$  e o cálculo de valor calórico realizado através da equação  $VC(Kcal) = P(\%) \times 4 + G(\%) \times 4 + L(\%) \times 9$  resultado para cada 100g da farinha e posteriormente do cupcake final.

A análise sensorial foi realizada através do método escala hedônica facial, onde as crianças ingeriram o cupcake individualmente e depois assinalaram a escala hedônica híbrida de 5 pontos de acordo com sua avaliação. Em seguida aplicou-se a metodologia de resto - ingestão para certificação da aceitabilidade, através da pesagem.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

A tabela 1 mostra os resultados obtidos na avaliação da composição centesimal da farinha das sementes de abóboras.

Componentes	FSA (g 100g <sup>-1</sup> )
Umidade*	0,174 ± 0,055
Cinzas	5,82 ± 1,77
Lipídeos	33,27 ± 0,30
Proteína <sup>2</sup>	28,37 ± 0,52
Carboidrato <sup>2</sup>	1,35 ± 0,77
Fibra solúvel <sup>2</sup>	1,15 ± 0,04
Fibra insolúvel <sup>2</sup>	30,48 ± 2,19
Fibra total <sup>2</sup>	31,65 ± 2,19
Valor calórico <sup>3</sup> Kcal	418,31 kcal

Tabela 1. Composição nutricional da farinha das sementes de abóbora.

Fonte: Autor, 2014.

\*Valor em % = 3,48.

<sup>1</sup> Cálculo a partir do Fator de Conversão, 9 (lipídios), 4 (proteínas e carboidratos)

<sup>2</sup> Adaptado de Silva, 2012.

Os valores das análises da composição físico-química da farinha de sementes de abóbora (Tabela 1) evidenciaram relevantes teores de fibras totais e lipídios. A farinha da semente de abóbora (FSA) apresentou um teor de água igual a 3,48 %, encontrando-se abaixo do limite máximo de umidade de 15%, preconizado para farinhas, de acordo com a Resolução RDC n° 263 (Agência Nacional De Vigilância Sanitária, 2005).

Em um estudo Cerqueira (2008) obteve valores superiores de umidade diante farinha de semente de abóbora, valores de teor de água de 8,41% para farinha integral. A umidade baixa obtida nas análises é um indicativo de qualidade, pois, diminui a chance de contaminação microbiológica, aumentando assim o prazo de validade. Feitosa *et. al.* (2011) em um estudo, avaliou a qualidade físico-química da farinha de semente de abóbora secadas em estufa por circulação de ar á temperatura de 40°C, método também aplicado a este trabalho. O autor obteve resultados de resíduo mineral fixo de 5,46%, resultado muito próximo ao obtido neste estudo valor médio de 5,82g/100g. Em estudo para elaboração de barras proteicas a partir da farinha de semente de abóbora, Silva (2012) obteve valor muito próximo ao presente neste estudo de

resíduo mineral fixo, o valor encontrado foi de 5.36%. O resíduo mineral fixo, remete à valores de minerais presentes na amostra analisada. Os minerais são vitais para a saúde, são a chave para o crescimento do corpo e seu metabolismo, os movimentos dos músculos e o balanceamento da água entre muitos outros processos. (WARDLAW, 1994)

O teor de lipídeos encontrado no presente estudo foi 33,27% ou 33,27g/100g, muito próximo aos valores encontrados por Santagelo (2006) FSA utilizada para produção de panetonne com um percentual de 32,26%. Valores também muito próximos do encontrado por Feitosa *et. al* (2011) que foram de 35,6% de fração lipídica nas mesmas condições de secagem submetida às sementes de abóbora.

Pumar *et al.* (2008), avaliando o efeito fisiológico da farinha de semente de abóbora no trato intestinal de ratos verificaram que a semente de abóbora tem um potencial biológico no incremento de produtos alimentícios como fonte de fibra alimentar. O teor médio de fibra alimentar determinado na FSA deste trabalho foi de 32,23%.

Para proteínas o presente estudo totalizou 21,37%. Silva (2012) obteve valor próximo ao encontrado neste estudo atingindo o valor de 28,37%.

O valor encontrado para carboidratos foi de 7,13g/100g.

A informação nutricional foi realizada por equação a partir da composição centesimal, onde obteve-se o valor de 418,31kcal em 100g da farinha de semente de abóbora.

Em relação aos resultados da avaliação sensorial com crianças os valores mostram uma aceitação positiva (adorei) de aceitação totalizando 88%, 8% das crianças avaliaram o cupcake como gostei e 4% avaliaram como detestei. Estes valores mostram uma excelente aceitabilidade por parte das crianças, podendo assim ser inserido na culinária caseira.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A farinha se semente de abóbora mostrou-se altamente nutritiva, com baixa umidade e níveis satisfatórios de resíduo mineral fixo, sendo uma boa matéria-prima para confecção de produtos alimentícios voltados ao público infantil.

A aceitabilidade de cupcake produzido a partir da farinha de semente de abóbora perante este público foi alta, o que mostra que o sabor agrada o paladar infantil e pode ser utilizado

como opção de um lanche saudável.

**Palavras-chave:** Farinha de semente de abóbora. Cupcake. Análise sensorial infantil.

## REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA - ANVISA. Resolução RDC n° 263, de 22 de setembro de 2005. Regulamento técnico para produtos de cereais, amidos, farinhas e farelos. Disponível em <[http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/12\\_78\\_farinhas.htm](http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/12_78_farinhas.htm)>. Acesso em: 07 nov. 2011.

AOAC – ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL CHEMISTS. **Official Methods of Analysis of AOAC**. 18 ed. Washington, 2005.

CERQUEIRA, P.M. (2006). Avaliação da farinha de semente de abóbora (*Cucurbita maxima*, L.) no trato intestinal e no metabolismo glicídico e lipídico em ratos, 68p. (Dissertação de Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) - Instituto de Tecnologia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica - RJ.

DIETZ, W. H; GORTMAKER S. I. Preventing obesity in children and adolescents. **Annu Rev. Public Health**, v 22, p. 337-53, 2011.

FEITOSA, M. K. S.; SILVA, L. M. M.; DE SOUSA, F. C.; DE SOUSA, E.P.; Qualidade físico-química de farinha de abóbora desidratada em estufa a 40°C. **Revista Verde** (Mossoró – RN – Brasil) v.6, n.5, p. 154 – 159 dezembro de 2011(EDICAO ESPECIAL).

LANES, D. V. C.; SANTOS, M. E. T. S.; SILVA, E.F.S.J.; LANES, K. G.; PUNTEL, L. R.; FOLMER, V.; Estratégias lúcidas para a construção de hábitos alimentares saudáveis na educação infantil. **Revista Ciência & Ideias**, Vol. 4, n. 1, julho, 2012.

MACHADO, W. M.; CAPELARI, S. M. Avaliação da eficácia e do grau de adesão ao uso prolongado de fibra dietética no tratamento da constipação intestinal funcional. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.23, n.2, p.231-238, mar.-abr./2010.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN, 2012).

PUMAR, M.; FREITAS, M. C. J.; CERQUEIRA, P. M.; SANTANGELO, S. B. Avaliação do efeito fisiológico da farinha de semente de abóbora (*Cucurbita maxima*, L.) no trato intestinal de ratos. **Revista Ciência e Tecnologia de Alimentos**. Campinas, v. 28(Supl.), p. 7-13, dez. 2008.

SANTANGELO, S. B. (2005). **Utilização da farinha de semente de abóbora (*Cucurbita maxima*, L.) em panetone**, 84 f. (Dissertação de mestrado) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - Instituto de Tecnologia, Rio de Janeiro - RJ.

SILVA, J. S. **Barras de cereal elaboradas com semente de abóbora**. (Dissertação de mestrado), Lavras – MG, 2012.

WARDLAW, GM, INSEL I., SEYLER, MF. **Contemporary Nutrition Issues na Insaights**, 2. ed, Mosery, 1994, p.265.