

## PREPARAÇÕES ELABORADAS COM APROVEITAMENTO INTEGRAL DOS ALIMENTOS<sup>1</sup>

### *DISHES PREPARED WITH INTEGRAL USE OF FOOD*

Andréa Hachmann Aiolfi<sup>2</sup> e Cristiana Basso<sup>3</sup>

#### RESUMO

O aproveitamento integral dos alimentos, além de enriquecer a dieta, contribui para minimizar o desperdício de alimentos. O objetivo deste trabalho foi avaliar a aceitabilidade de três preparações elaboradas com cascas de frutas e hortaliças. Foi elaborado um patê de casca de cenoura, um suco de casca de abacaxi e um bolo de casca de banana. A análise sensorial do patê e do suco foi realizada por 24 provadores não treinados e do bolo por 37. O bolo obteve a maior nota  $8,7 \pm 0,56$ , com 97% de aceitação, seguido pelo patê com nota  $8,3 \pm 0,84$  e com 92% de aceitação e por último o suco que teve a nota  $8,2 \pm 0,99$  e 91 % de aceitação. As três preparações elaboradas com aproveitamento integral dos alimentos tiveram boa aceitação, sendo o bolo com casca de banana o mais aceito.

**Palavras-chave:** resíduos, aceitabilidade, alimentação.

#### ABSTRACT

*The integral use of food, besides enriching the diet, may contribute to minimize the waste of food. The goal of this work was to assess the acceptability of three dishes elaborated with the peel of fruit and vegetable. It was made a pate with the peel of carrots, a pineapple peel juice and a banana skin cake. The sensory analysis of the pate and juice was carried out by 24 non-trained subjects, and the cake by 37. The cake obtained the highest grade  $8.7 \pm 0.56$ , with 97% of acceptance. It was followed by the pate with the grade  $8.3 \pm 0.84$  with 92% of acceptance. The juice got the grade  $8.2 \pm 0.99$  and 91% of acceptance. The three preparations made with integral use of food had good acceptance. The cake of banana skin had the highest acceptance.*

**Keywords:** waste, acceptability, food.

#### INTRODUÇÃO

Os dois maiores problemas que o Brasil enfrenta são a fome e o desperdício de alimentos, constituindo-se em um dos paradoxos de nosso país. O Brasil produz 140 milhões de toneladas de alimentos por ano, sendo um dos maiores exportadores de produtos agrícolas do mundo e, ao mesmo tempo, há milhões de excluídos, sem acesso ao alimento em quantidade e/ou qualidade (GONDIM et al., 2005).

O desperdício de alimentos ocorre desde o plantio até o consumo final. Estimam-se perdas de

---

<sup>1</sup>Trabalho de Iniciação Científica - UNIFRA.

<sup>2</sup>Acadêmica do Curso de Nutrição - UNIFRA.

<sup>3</sup>Orientadora - UNIFRA E-mail: cristiana@unifra.br

20% no plantio e colheita, 8%, no transporte e armazenamento, 15%, no processamento industrial, 1%, no varejo e 17% no destino final (consumidor). Na fase final de consumo, o desperdício se dá pela forma inadequada de armazenamento e refrigeração, falta de planejamento das compras e o não aproveitamento de algumas partes consumíveis dos vegetais, as quais vão diretamente para o lixo (VELLOSO, 2002; GONDIM et al., 2005).

Todo esse desperdício contribui para as mais de 200 mil toneladas de lixo que são geradas diariamente no Brasil. Bares, lanchonetes e restaurantes desperdiçam por dia 15% a 50% dos alimentos. Isso se deve ao acondicionamento, ao gerenciamento e o uso inadequado de frutas e hortaliças.

Uma forma de usar racionalmente os recursos naturais, diminuindo os impactos negativos sobre o ambiente é reduzir a produção de lixo. Uma parte dele pode ser reciclada e a parte orgânica, tais como folhas, cascas, flores, talos e raízes de frutas e hortaliças podem ser aproveitados na alimentação humana. Neste sentido, o aproveitamento integral dos alimentos tem sido adotado como uma prática sustentável ecologicamente correta, que permite redução de gastos com alimentação da família, estimula a diversificação dos hábitos alimentares sem esquecer, no entanto, a melhora da qualidade nutricional (SANTANA; OLIVEIRA, 2005).

As folhas, talos e cascas podem ser mais nutritivos do que a parte consumida usualmente. A maioria das cascas das frutas apresentam maiores teores de fibras que a polpa. Por exemplo, as folhas verdes da couve-flor contém mais ferro do que a couve manteiga e são mais nutritivas do que a própria couve-flor. Além disso, as folhas da cenoura e da beterraba também são ricas em minerais e podem ser consumidas como saladas ou refogadas. A utilização integral de inúmeros outros alimentos é viável como as cascas de frutas da melancia, banana, mamão, manga, laranja e maracujá, as quais podem ser utilizadas no preparo de doces, compotas e farinhas, em preparações como bolos ou sucos (OLIVEIRA, 1993).

Segundo Gondim et al. (2005), ao estudar a composição química de cascas de frutas, evidenciou que alguns nutrientes como fibras, potássio, magnésio e cálcio estão em maiores concentrações nas cascas do que na polpa do respectivo alimento.

Em restaurantes, é elevado o descarte de folhas, talos e cascas. Estas partes vegetais poderiam ser usadas em preparações e incluídas no cardápio dos restaurantes. Além de reduzir gastos com a compra de alimentos, diminui o desperdício e aumenta o valor nutricional do cardápio (PRIM, 2003).

Neste sentido, neste estudo, teve-se como objetivo avaliar a aceitabilidade de três preparações elaboradas com cascas de frutas e hortaliças.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

O presente estudo foi realizado durante o estágio curricular em Serviços de Alimentação, do Centro Universitário Franciscano (UNIFRA), nos meses de agosto e setembro de 2011. As atividades foram

realizadas em um Restaurante Corporativo que fornece refeições a um supermercado de Santa Maria, RS

Para a realização do estudo foram elaboradas três preparações: um suco de casca de abacaxi, um patê de casca de cenoura e um bolo de casca de banana.

Para o suco de casca de abacaxi foram utilizados os ingredientes: casca de um abacaxi, água (2000ml), açúcar (15g) e cinco folhas de hortelã. A casca foi fervida em dois litros de água por 20 minutos. Depois de frio o suco foi liquidificado e coado. Foi adicionado o açúcar e levado para gelar.

Para a elaboração do patê de casca de cenoura, foram utilizados os ingredientes: cascas de cenoura (50g), óleo de soja (15ml), cebola (20g), alho (2g), maionese industrializada (50g), salsa (3g). As cascas foram cozidas em 500ml de água. Foram refogados a cebola e o alho com o óleo, misturados às cascas e batidos no liquidificador. Após esfriar foi adicionada a maionese. O patê foi servido sobre biscoitos de água e sal.

Para o preparo do bolo de cascas de banana foram utilizados os ingredientes: cascas de banana (120g), ovos (4un), açúcar (400g), farinha de trigo (600g), margarina vegetal (40g), fermento químico em pó (30 g), canela em pó (20g). O bolo foi assado em forno por 35 min à 200°C, posteriormente, foram cortadas em tamanhos iguais e formatos retangulares (5 x 3 cm) com um peso médio de 30 g.

Antes do preparo, as cascas usadas nas três preparações foram higienizadas em solução clorada a 2% por 15 minutos e lavadas em água corrente.

## ANÁLISE SENSORIAL

A verificação da aceitabilidade foi realizada no refeitório do restaurante em dias distintos. O suco e o patê foram analisados por 24 comensais e o bolo por 37. Pelo fato da análise sensorial ser realizada no meio da manhã, tornou-se difícil a mobilização dos mesmos até o refeitório devido seus afazeres no supermercado, justificando o número de julgadores do estudo. As amostras foram servidas em copos de 50ml (suco) e pratos plásticos (patê/bolo), devidamente codificados com algarismos de três dígitos e avaliadas pelos provadores por meio de uma ficha contendo uma escala hedônica de 9 pontos, segundo a metodologia de Dutcosky (2007) e Monteiro (1984), cujos extremos correspondem a 9-gostei muitíssimo e 1- desgostei muitíssimo. Para realizar o cálculo do grau de aceitação do sabor, considerou-se as notas superiores a 5.

## ANÁLISE ESTATÍSTICA

A avaliação dos dados da análise sensorial foi realizada pelo programa estatístico *Microsoft Excel* 2010. Para o cálculo do Índice de Aceitabilidade do produto foi adotada a expressão:  $IA (\%) = A \times 100/B$ , na qual, A= nota média obtida para o produto, e B= nota máxima dada ao produto (MONTEIRO, 1984).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

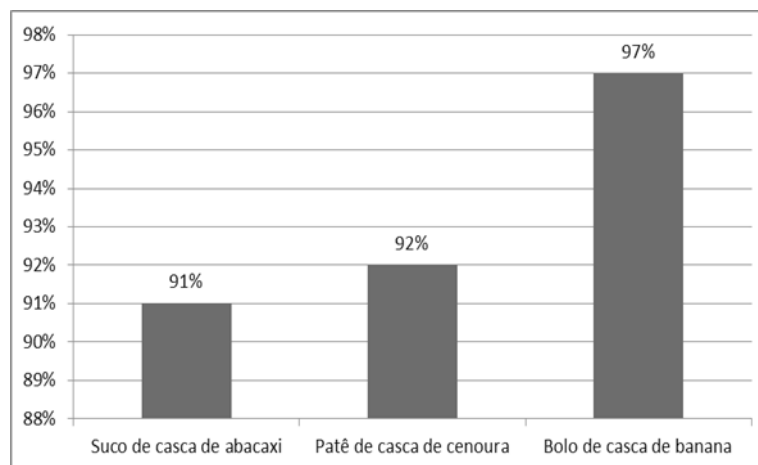
Na tabela 1, apresenta-se a média dos resultados obtidos na análise sensorial.

**Tabela 1-** Valores médios do teste de aceitação das preparações elaboradas com aproveitamento integral de alimentos.

Preparações	Médias + DP
Suco de casca de abacaxi	8,2 ± 0,99
Patê de casca de cenoura	8,3 ± 0,84
Bolo de casca de banana	8,7 ± 0,56

No presente estudo, as três preparações receberam notas acima de 5, indicando boa aceitação pelos provadores.

O bolo de casca de banana obteve o maior índice de aceitabilidade, 97%, seguido pelo patê de casca de cenoura com 92% e 91% para o suco de casca de abacaxi (Figura 1). Segundo Teixeira et al. (1987), um alimento com 70% ou mais de aprovação indica boa aceitação.



**Figura 1** - Médias do índice de aceitabilidade das preparações elaboradas com aproveitamento integral de alimentos

Vieira et. al. (2010), em uma análise sensorial de sucos elaborados com aproveitamento integral de alimentos, encontraram uma aceitação de 35,82% para o suco de casca de maçã, 57,49% para o suco de limão com couve e 81,65% para o refrigerante caseiro. Já Souza et al. (2007), avaliando a aceitação de duas tortas de talos, obtiveram 71% de aceitação para a torta com menor teor de talos e cascas e 72% para a torta com maior teor de talos e de cascas.

Nunes (2009), em um estudo da aceitação de bolo de banana sem a casca, encontrou 94% de aceitação, e do bolo de banana com casca 98,8%, o que demonstra que o uso integral de alimentos é bem aceito nas preparações.

Araújo et al. (2009) elaboraram doces em calda e cremoso a partir da casca da abóbora e ofereceram a 100 alunos do Cefet de Urutai-GO, e perceberam a partir do teste de aceitabilidade que ambos os doces foram bem aceitos, sendo que o doce em calda teve índice de aceitação de 90% e o cremoso de 80%.

## CONCLUSÃO

Os resultados demonstram que as três preparações elaboradas com aproveitamento integral de alimentos tiveram boa aceitação, sendo o bolo com casca de banana o mais aceito. Portanto, tem-se nas preparações com aproveitamento integral dos alimentos uma ótima alternativa para enriquecimento das refeições, através do acréscimo de nutrientes, ao mesmo tempo em que se disponibilizam receitas atrativas, apetitosas e muito bem aceitas.

## REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, D. G. et al. Aceitabilidade de doces em calda e cremoso, elaborados com casca de abóbora (*Curcubita Moschata*). **Revista Higiene Alimentar**, v. 23, n. 178-179, p. 56-58, 2009.
- DUTCOSKY, S. D. **Análise sensorial de alimentos**. 2. ed. Curitiba: Champagnat, 2007, 240p.
- GONDIM, J. A. M. et al. Composição centesimal e de minerais em cascas de frutas. **Rev. Ciênc. Technol. Alim.**, Campinas, v. 25, p. 825-827, 2005.
- MONTEIRO, C. L. B. **Técnicas de avaliação sensorial**. 2.ed., Curitiba: CEPPA-UFPR, 1984, 101p.
- NUNES, J. T. **Aproveitamento integral dos alimentos: qualidade nutricional e aceitabilidade das preparações**. 2009. 64f. Monografia (Especialização em Qualidade de Alimentos) - Universidade de Brasília, Brasília, 2009.
- OLIVEIRA, A.S.D. **Reciclando ideias: pra não dizer que não falei de lixo**. Rio Grande: Fundação Universidade do Rio Grande, 1993.
- PRIM, M. B. S. **Análise do desperdício de partes vegetais consumíveis**. 2003. 117f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.
- SANTANA, A. F.; OLIVEIRA, L. F. Aproveitamento da casca de melancia (*Curcubitacitrullus*, Shrad) na produção artesanal de doces alternativos. **Alim. Nutr.**, Araraquara, v. 16, n.4, p. 363-368, 2005.
- SOUZA, P. D. J. et al. A. Análise sensorial e nutricional de torta salgada elaborada através do aproveitamento alternativo de talos e cascas de hortaliças. **Alim. Nutr.**, Araraquara, v.18, n.1, p.55-60, 2007.
- TEIXEIRA, E.; MEINERT, E.; BARBETTA, P. A. **Análise sensorial de alimentos**. Florianópolis: ed. UFSC, 1987. 180p.
- VELLOSO, R. Comida é que não falta. **Rev.Superint.**, São Paulo, v.15, p. 47-51, 2002.

VIEIRA, V. B. et al. Análise sensorial de sucos elaborados com aproveitamento integral de alimentos. In: JORNADA INTERDISCIPLINAR EM SAÚDE, 3. **Anais eletrônicos...** Santa Maria: UNIFRA, 2010. Disponível em: <[www.unifra.br/eventos/jis2010/Trabalhos/253.pdf](http://www.unifra.br/eventos/jis2010/Trabalhos/253.pdf)> Acesso em: 02 set. 2011.