

**Elaboração e análise sensorial de salgado assado adicionado da casca de abacaxi
(*Ananas comosus* L. Merril).**

**Welbert Pereira dos SANTOS¹; Maria Alice NASCIMENTO¹; Regina Maria Avelar
RONAN¹; Sabrina Vargas MONTEIRO¹; Maria Silveira COSTA²**

¹ Estudantes do Curso Superior Tecnologia de Alimentos, Bolsistas de Iniciação Científica (PIBIC) – FAPEMIG. Instituto Federal Minas Gerais (IFMG) *campus* Bambuí. Rod. Bambuí/Medeiros km 5. CEP: 38900-000. Bambuí-MG.

² Professora Orientadora – IFMG.

RESUMO:

Atualmente, temos presenciado cada vez mais o elevado descarte de folhas, talos e cascas, que poderiam ser facilmente incluídas nas mais variadas receitas de bares, restaurantes, cantinas escolares e até mesmo, em refeições caseiras, agregando valor aos produtos alimentícios. Paralelo a essa realidade, temos observado uma mudança no comportamento das pessoas, que estão buscando alimentos que não comprometam a saúde, além do oferecimento de nutrientes, como forma de adoção de um estilo de vida mais saudável. Também, temos a necessidade da ingestão de fibras pela população, consumo este inferior ao mínimo recomendado pelos especialistas. Estas, por sua vez, possuem inúmeros benefícios, que aliadas a uma alimentação equilibrada e exercícios físicos, podem promover melhorias no organismo, como regulação do trânsito intestinal, melhor disposição e saciedade, entre outros. Em função disso o ramo alimentício tem buscado desenvolver e enriquecer seus produtos de maneira que contribua significativamente para a saúde dos consumidores, diminua o desperdício de alimentos nas indústrias de alimentos, e sem perder as características sensoriais, tão valorizadas pelos clientes. Desta forma, elaborou-se um salgado adicionado da farinha da casca de abacaxi, de modo a incluir fibras e enriquecer o produto e oferecer uma opção para o desperdício de alimentos nas indústrias.

Palavras-chave: fibras, aproveitamento de resíduos, salgado.

INTRODUÇÃO

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

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

A grande preocupação da geração de resíduos industriais está voltada para os prejuízos que eles podem gerar no solo, água, ar e paisagens, pois, quando incorretamente gerenciados, podem tornar-se ameaça ao meio ambiente. O aproveitamento de resíduos da indústria alimentícia tem potencial para melhorar a oferta de alimentos que possam substituir de forma parcial ou integral alguns componentes básicos na composição das rações animais, como no caso dos frutos tropicais, que geram grandes desperdícios (RAMOS *et al.*, 2006).

É essencial que o resíduo industrial não seja acumulado no meio ambiente sem que haja um destino adequado, no intuito de evitar a geração de poluentes para a atmosfera, água e solo. O descarte somente deve ser feito depois que os resíduos estejam enquadrados nos padrões estabelecidos na legislação ambiental para que não causem poluição (BRANCO; HESS, 1975; PONTES, 2009).

As cascas, talos, coroas e cilindros do abacaxi, são considerados rejeitos pela indústria de polpa de frutas e se destacam por seus elevados teores de açúcares – particularmente a pectina – fibras e por um razoável conteúdo protéico. A porção comestível representa de 22,5% a 35% do fruto; o restante é geralmente descartado após o processamento industrial (ROGÉRIO *et al.*, 2004). Esse montante de resíduo descartado – cerca de $\frac{3}{4}$ do fruto – constitui fonte de substâncias nutritivas potencialmente utilizáveis para suplementação em dietas alimentares. Além de seu caráter nutricional, apresentam ainda baixo custo de aquisição (MARTIN, 1997).

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).

Constatou-se ainda que as pessoas estão buscando nos produtos alimentícios fonte de bem-estar, cuidando da sua qualidade de vida por meio de uma alimentação mais saudável, desta forma tentando evitar doenças relacionadas. Em função disso a indústria de alimentos tem procurado desenvolver produtos enriquecidos, que de alguma forma possa contribuir com a diminuição de doenças (BARBOZA, 2006).

A ingestão adequada de fibras dietéticas (FD) acarreta diversos benefícios à saúde relacionados principalmente a aspectos digestivos e nutricionais. As fibras insolúveis estão relacionadas à absorção de água e regulação intestinal, acelerando seu trânsito; já as fibras solúveis estão associadas à diminuição do colesterol no sangue e da absorção de glicose no intestino, propriedades estudadas e cientificamente reconhecidas. As fibras são capazes de reduzir os níveis de colesterol em até 30% devido à sua capacidade de absorver substâncias orgânicas; sua ingestão

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

vem sendo associada ao tratamento e à prevenção de doenças sendo recomendada uma ingestão diária de 25 a 35 g (ROBERFROID, 1993; GRIGELMO *et al.*, 1999; WHAUGON, 2006).

Com a utilização de técnicas adequadas, o abacaxi fornece uma série de subprodutos (NASCENTE...). Botelho *et al.* (2002), realizaram um estudo para verificar a composição de fibra alimentar presente na casca de abacaxi e do cilindro central, e concluíram que ambos podem ser considerados boa fonte de fibra insolúvel (celulose, hemicelulose e lignina), porém são pobres em fibra solúvel, como a pectina. Já a casca apresentou maiores teores de fibra insolúvel e solúvel (lignina, celulose, hemicelulose e pectina).

O presente trabalho propôs avaliar sensorialmente a aceitação de salgado assado acrescido de resíduos de casca de abacaxi visando à suplementação do teor de fibras na dieta alimentar.

MATERIAL E MÉTODOS

A elaboração do salgado foi feita no setor de panificação, localizado nas dependências do Instituto Federal de Minas Gerais *campus* Bambuí - IFMG.

2.1. Materiais

Para os ingredientes da massa foram utilizados abacaxi, farinha de trigo, açúcar, sal, manteiga, ovos, leite, óleo e fermento biológico. No recheio, colocou-se frango, milho verde, requeijão, ervilhas, tomate e temperos convencionais. A farinha foi obtida através da secagem da casca do fruto em forno convencional, por 30min, e após, a mesma foi triturada em liquidificador para homogeneização do produto.

2.2. Métodos

Bateram-se todos os ingredientes em liquidificador, e após, separou-se uma parte da massa para acréscimo da farinha da casca de abacaxi.

2.3. Análise Sensorial

Avaliou-se a aceitação geral do salgado assado por meio de um grupo de 60 provadores não-treinados, utilizando-se uma escala hedônica de 1 a 9 pontos, variando entre os escores "desgostei extremamente" e "gostei extremamente". Procedeu-se a análise sensorial no laboratório de Análise Sensorial, localizado no Instituto Federal de Minas Gerais *campus* Bambuí - IFMG, com professores, funcionários e alunos de ensino superior e técnico. Os provadores receberam uma amostra de cada formulação do salgado - sendo uma formulação com adição da casca de abacaxi e outra sem. Além disso, foi realizada uma avaliação de compra do produto a partir da pergunta se o julgador compraria a mesma, se disponível no mercado, se não compraria ou era indiferente.

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

2.4. Análise Estatística:

A avaliação dos dados da análise sensorial foi realizada através do teste de Tukey ($p > 0,05\%$).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos pela análise estatística no programa Excel apontaram que houve diferença significativa entre as amostras, onde a amostra de salgado com farinha da casca de abacaxi(F1), obteve maior aceitação(55%) em relação a amostra sem adição da casca(F2)-38%, no atributo sabor, como mostra o Gráfico 1.

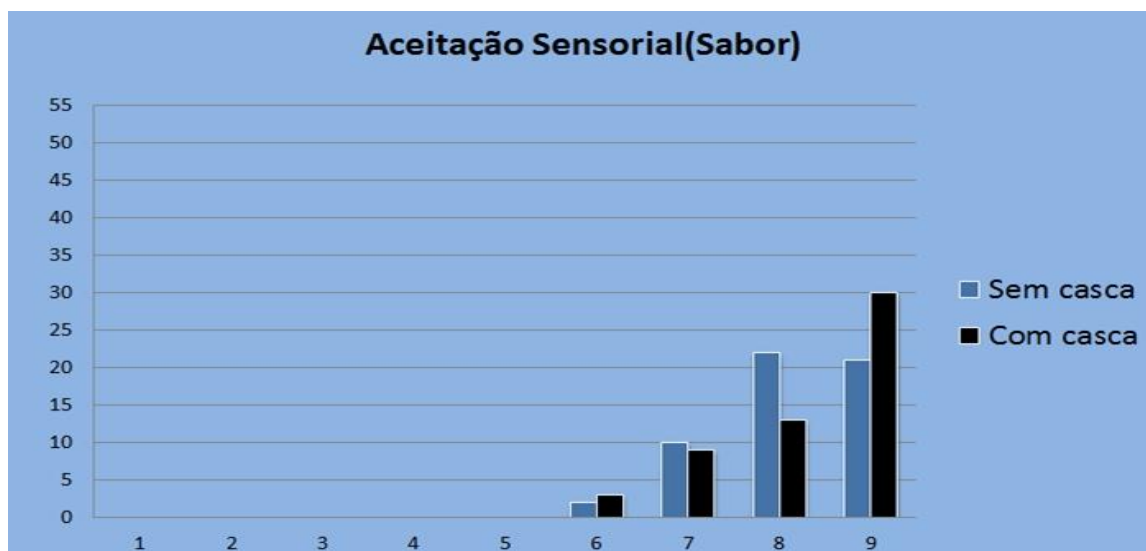


Gráfico 1: Gráfico de aceitação sensorial para o atributo sabor.

CONCLUSÃO

A partir dos resultados obtidos pode-se concluir que a formulação elaborada do salgado adicionado da farinha da casca de abacaxi constitui uma excelente forma de aumentar o consumo de fibras, além de incentivar o reaproveitamento dos resíduos do processamento do abacaxi.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBOZA, L. M. V. **Desenvolvimento de bebida à base de erva-mate (*Ilex paraguariensis* Saint Hilaire) adicionada de fibra alimentar**.215f.Tese (Doutorado em Tecnologia dos Alimentos) - Programa de Pós Graduação em Tecnologia em Alimentos, Universidade Federal do Paraná, Curitiba; 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

BRANCO, S. M.; HESS, M. L. Tratamento de resíduos. In: AQUARONE, E.; BORZANI, W.; LIMA, U. A. (Ed). **Biotecnologia**: tópicos de microbiologia industrial. São Paulo: Blücher, 1975. v. 2, p. 47-76.

Botelho L, Conceição A, Carvalho VD. Caracterização de fibras alimentares da casca e cilindro central do abacaxi Smooth cayenne. *Cienc. Agrotec.* 2002; 26 (2): 362-67.

GONDIM, J. A. M. et al. Composição centesimal e de minerais em cascas de frutas. **Rev. Ciênc. Tecnol. Alim.**, Campinas, v. 25, p. 825-827, 2005.

Grigelmo, N.M.; Gorinstein, S.; Belloso, O.M. Characterization of peach dietary fiber concentrate as a food ingredient. **Food Chemistry**. London. v.65, n. 2, p.175-181, 1999.

Martin, L.C.T. **Bovinos** - volumosos suplementares. São Paulo: Nobel, 1997. 143p.

Nascente AS. Aproveitamento de subprodutos de frutas. Disponível:

http://www.cpafrro.embrapa.br/embrapa/artigos/aprov_subprod.htm. Acesso em 29 de agosto 2014.

Nascente AS. Aproveitamento de subprodutos de frutas. Disponível:

http://www.cpafrro.embrapa.br/embrapa/artigos/aprov_subprod.htm. Acesso em 29 de agosto 2014.

PONTES, C. R. **Enriquecimento protéico do bagaço de caju através de fermentação semi-sólida utilizando *Aspergillus niger***. 2009. 70 f. Dissertação (Mestrado em Tecnologia de Alimentos) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza.

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.

RAMOS, L. S. N; LOPES, J. B.; FIGUEIREDO, A. V.; FREITAS, A. C.; FARIAS, L. A.; SANTOS, L. S.; SILVA, H. O. Polpa de caju em rações para frangos de corte na fase final: desempenho e característica da carcaça. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 35, n. 3, p. 804-810, 2006.

Roberfroid, M. Dietary fiber, inulin and oligofructose: a review comparing their physiological effects. **Critical Review of Food Science Nutrition**, Philadelphia v.33, n.6, p. 1303-1348, 1993.

Rogério, M.C.P.; Borges, I.; Neiva, J.N.M.; Pimentel, J.C.M.; Carvalho, F.C.; Ponte, T.R.; Costa, J.B.; Catunda, A.G.V. Valor nutritivo do subproduto da indústria processadora de Abacaxi (*Ananas comosus*) em dietas para ovinos. Consumo de Nutrientes. 141ª **Reunião Anual** da Sociedade Brasileira de Zootecnia. 2004.

Santos, A.R.R.; Ciabotti, S.; Pereira, J.M.A.; Gonçalves, C.A.A.; Campagnol, P.C.B. Avaliação da composição centesimal de casca de abacaxi. In: Seminário de Iniciação Científica e Inovação Tecnológica, 3, 2010. Disponível em

<http://200.131.48.3/virtualif/SPES/visao/indexParticipante.php> Acesso em 29 de agosto 2014.

VELLOSO, R. Comida é que não falta. **Rev. Superint.**, São Paulo, v.15, p. 47-51, 2002.

Waughon, T.G.M. □ Pena, R.S. Estudo da secagem da fibra residual do abacaxi. **Alimento e Nutrição**, Araraquara, v.17, n.4, p.373-379, 2006.