

13ª JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

CIÊNCIA DE ALIMENTOS

DESENVOLVIMENTO DE BOLOS A PARTIR DA SUBSTITUIÇÃO PERCENTUAL DA FARINHA DE TRIGO POR FARINHA DE CASCA DE ABÓBORA (CURCUBITA MÁXIMA) E ALBEDO DE MARACUJÁ AMARELO (PASSIFLORA EDULIS FLAVICARPA)

¹ Maria Isabel Macedo Costa (IC- UNIRIO); ² Amanda de Freitas Gouvea Wanderley (Mestrado); ¹ Aline Cristina Soares Pereira (voluntário); ¹ Paulo Sérgio Marcellini (orientador).

1 – Departamento de Tecnologia de Alimentos; Escola de Nutrição; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

2 – Programa de Pós-Graduação em Alimentos e Nutrição; Escola de Nutrição; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: PPGAN - UNIRIO

Palavras-chave: farinhas mistas; abóbora; maracujá.

INTRODUÇÃO

Bolos e tortas são categorias de produtos que vem adquirindo crescente importância quanto ao consumo e à comercialização, além de grande aceitação pela população tornando-se um fator motivador para a utilização destes como objeto de estudos que visam melhorar sua qualidade sensorial e nutricional (CHUDZIKIEWICZ, 2005). O maracujá (*Passiflora edulis* Flavicarpa) é constituído fisicamente de endocarpo ou polpa, sementes e casca, sendo esta composta por flavedo ou epicarpo, parte colorida; e albedo ou mesocarpo, parte esbranquiçada (MONTEIRO et al, 2010; REOLON, 2008). Ele é composto por 23,2% de suco; 26,2% de sementes e 50,3% de casca sendo este último subproduto, o que mais contribui para o desperdício praticado pelas indústrias na produção de suco (FERRARI, COLUSSI E AYUB, 2004). O uso de sua casca como matéria-prima se justifica tanto pela questão econômica quanto por sua composição nutricional, fonte de fibra insolúvel e minerais (CÓRDOVA et al, 2005; REOLON, 2008). As abóboras são consideradas ricas fontes de carotenoides. A espécie *Curcubita máxima*, conhecida popularmente como moranga, é de fácil produção e longa vida de prateleira o que pode resultar numa maior variabilidade da composição em nutrientes. A casca de abóbora possui teores de nutrientes como proteínas, fibras, vitamina C e cálcio superiores em comparação à sua polpa. (MONTEIRO, 2009; Rodriguez-Amaya, Kimura e Amaya-Farfan, 2008; CONAB, 2010). A incorporação de produtos agrícolas nutritivos, como albedo de maracujá e abóbora, constitui uma alternativa de ingrediente de boa disponibilidade e baixo custo para o desenvolvimento de novos alimentos (IDRIS et al., 1996; MOSCATTO; RUDÊNCIO-FERREIRA; HAULY, 2004).

OBJETIVO

Desenvolver bolos a partir da substituição percentual da farinha de trigo por farinha de casca de abóbora (*Curcubita máxima*) e albedo de maracujá amarelo (*Passiflora edulis* Flavicarpa). Otimizar a concentração ideal de casca de abóbora e casca do maracujá utilizando planejamento experimental como variável resposta as análises físico-químicas.

METODOLOGIA

A farinha do albedo do maracujá e a casca de abóbora foram processados no Laboratório de Bromatologia, sendo adquirido na CEASA ou pequenos fruticultores da cidade do Rio de Janeiro. O método utilizado foi o planejamento experimental. No processo de elaboração dos bolos, as variáveis independentes escolhidas foram as concentrações de casca de abóbora, açúcar e farinha do albedo do maracujá. Após os pré-testes, foi definida para cada produto três concentrações de farinha de casca de abóbora, açúcar e farinha de albedo de maracujá (-1, 0, 1) a ser testadas em análise fatorial 23 com três repetições pontos centrais. A variável resposta utilizada na otimização da substituição de farinhas para a elaboração de bolos serão as características físico-químicas. Os parâmetros finais de otimização da formulação serão definidos pela análise fatorial utilizando Statisc/Windows 6.0. Com as análises de regressão será possível obter gráficos de superfície de resposta, assim como suas respectivas curvas de nível e modelos matemáticos, definindo o bolo otimizado.

RESULTADOS

O planejamento experimental ainda está em desenvolvimento. Até o momento, foram feitas a padronização das farinhas, os pré-testes triangulares, as análises físico-químicas e o planejamento de cinco formulações. As formulações já realizadas consistiram em duas do ponto central (0:0); uma com concentrações equivalentes das farinhas (3:3); uma com preponderância da farinha de casca de abóbora (8:1) e outra com preponderância da farinha de albedo de maracujá. Os resultados preliminares estão expressos no gráfico.

13ª JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

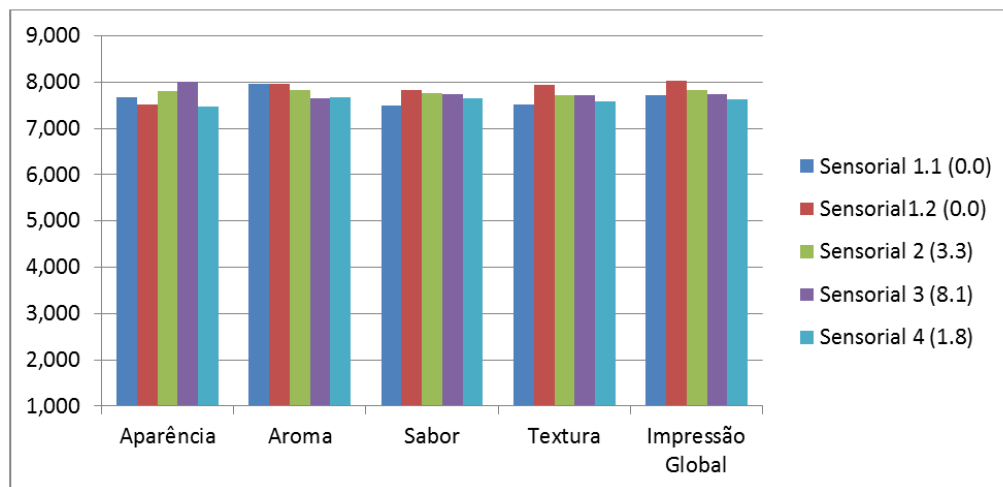


Gráfico 1. Análise sensorial de bolos formulados com substituição percentual de farinha de trigo por casca de abóbora e maracujá em diferentes concentrações

No Gráfico 1., são representadas as notas obtidas da aplicação de cinco testes sensoriais Nele, podemos observar que todas as formulações tiveram excelente aceitação por parte dos provadores com médias próximas ao 8 da escala sensorial, que varia de 1 a 9 (escala hedônica) para todos os atributos (aparência, aroma, sabor, textura e impressão global). Os dados foram submetidos à análise de variância de ANOVA e comparação de médias de Tuckey, que demonstraram não haver diferença significativa ($p > 0,05$) entre as amostras. As análises do planejamento experimental e a otimização da concentração ideal ainda estão sendo concluídas para que se possa elaborar os gráficos de superfície de resposta e seus respectivos modelos matemáticos.

CONCLUSÃO

Esses resultados mostraram, que de maneira geral foi possível desenvolver um bolo com melhoria sensorial, nutricional e excelente aceitação com o uso de farinhas das cascas de abóbora e albedo de maracujá. No entanto, é necessária a continuidade da pesquisa a fim de otimizar a concentração ideal.

REFERÊNCIAS

- ASSISTAT. Assistência estatística: versão 7.6 beta. Disponível em: <<http://www.assistat.com/indexp.html>>. Acesso em: 21 de julho de 2012.
- CHUDZIKIEWICZ, F.F. Análise do comportamento de compra e da satisfação do cliente no mercado de panificadoras e confeitarias em Curitiba. Curitiba, 2005. 225 p. Dissertação (Mestrado em Administração) – Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Pontifício Universidade Católica do Paraná.
- CONAB. Companhia Nacional de Abastecimento. Catálogo Brasileiro de Hortaliças: Saiba como plantar e aproveitar 50 das espécies mais comercializadas do país. Brasília, DF, 2010. Disponível em: <<http://www.ceasa.gov.br/dados/publicacao/Catalogo%20hortalicas.pdf>>. Acesso em: 26 de junho de 2012.
- CÓRDOVA, K. V.; GAMA, T.M.M.T.B.; WINTER, C.M.G.; NETO, G.K.; FREITAS, R.J.S. Características físico-químicas da casca do maracujá amarelo (*Passiflora edulis* Flavicarpa Degener) obtida por secagem. Boletim do CEPPA, v. 23, p.221-230, 2005.
- FERRARI, R. A. et al. Caracterização de subprodutos da industrialização do maracujá – aproveitamento das sementes. Revista Brasileira Fruticultura, v.26,n.1, p.101-102, 2004.
- MONTEIRO, B. de A.; Valor nutricional de partes convencionais e não convencionais de frutas e hortaliças. Dissertação apresentada à Faculdade de Ciências Agrônômicas da UNESP. BOTUCATU-SP. 2009
- MONTEIRO, L.B et al. Curva de secagem do mesocarpo do maracujá amarelo. Revista Ceciliana, v.2, n.1, p.42-44, jun. 2010.
- KIM, M.Y.; KIM, E.J.; KIM, Y; CHOI, C; LEE,B. Comparison of the chemical compositions and nutritive values of various pumpkin (*Cucurbitaceae*) species and parts. Nutrition Research and Practice, v.6, n.1, p.21-27, Feb. 2012.