

CORRELAÇÃO DA MEDIDA DE COR PELOS MÉTODOS SENSORIAL E INSTRUMENTAL DA MASSA ALIMENTÍCIA FRESCA COM FARINHA DE ARROZ, AVEIA E SOJA

CARVALHO, Thalyta do Prado¹; SILVA, Morhana Santos¹; SANTOS, Daiane Costa²; FÁRIA, Thamyres Silva²; PIRES, Alexsania Ferreira²; LIMA, Mayra Conceição Peixoto Martins²; EGEA, Mariana Buranelo³

¹ Estudante de Iniciação Científica – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Rio Verde - GO. thalyta_pcarvalho@hotmail.com ² Colaborador – Instituto Federal Goiano – Câmpus Rio Verde – GO; ³ Orientador – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Rio Verde - GO. mariana.egea@ifgoiano.edu.br

RESUMO: Dentre os atributos de qualidade sensorial exigidos para macarrão, a cor é de grande importância. Este trabalho objetivou comparar dois métodos de avaliação da cor em macarrões: instrumental (colorimetria) e sensorial (análise descritiva), sabendo que a avaliação da cor por métodos instrumentais são úteis, quando estão correlacionados com as medidas sensoriais. Foram produzidos macarrões com substituição parcial da farinha de trigo, por farinha de arroz, aveia e soja, utilizando percentuais de até 20% em relação à quantidade total de farinha da massa controle. A avaliação instrumental foi realizada com um colorímetro modelo Color Flex EZ (“Hunter Lab”). O método sensorial foi realizado por uma equipe composta por 10 provadores adequadamente selecionados e treinados.

Palavras-chave: Análise descritiva. Colorímetro. Correlação de Pearson.

INTRODUÇÃO

A cor é a sensação visualizada pelo indivíduo quando a energia da luz correspondente ao espectro visível atinge a retina do olho. A região do espectro eletromagnético visível ao olho humano situa-se na faixa de comprimento de onda (λ) entre 390 nm a 750 nm (Ribeiro et al., 2007).

Quando a cor é utilizada como um parâmetro de avaliação de um objeto surge a necessidade do emprego de técnicas que minimizem as variações de um julgamento visual subjetivo. Apesar de ser possível a avaliação da cor por métodos instrumentais, sabe-se que medidas instrumentais são úteis tão somente quando apresentam boa correlação com as medidas sensoriais (DUTCOSKY, 2011).

O objetivo foi avaliar a correlação entre a medida de cor instrumental e sensorial de massa alimentícia fresca produzida com farinha de arroz, aveia e soja. Ainda, neste trabalho foi avaliada a relação entre a cor instrumental das farinhas e a massa alimentícias fresca.

MATERIAL E MÉTODOS

O processamento do macarrão de massa fresca foi realizado como descrito LEMES et al. (2012). Para verificar o desempenho das substituições de farinha de trigo pelas farinhas de arroz, aveia e soja no macarrão, empregou-se o planejamento de misturas para substituição da farinha de trigo pela mistura de outras farinhas

em até 20%. Foi utilizado o delineamento simplex-centroide com 3 fatores ampliando com 3 pontos internos, totalizando 10 formulações.

Para avaliação da cor das massas cozidas foram analisadas nos seus respectivos tamanhos padrões e a leitura realizada em quintuplicata diretamente em colorímetro Color Flex EZ marca Hunter lab. As leituras foram realizadas contra o fundo preto e o sistema de cor utilizada foi o CIE (*Commission Internationale de l’Eclairage*) $L^*a^*b^*$ (L^* = luminosidade; a^* positivo = tonalidade vermelha e a^* negativo = tonalidade verde; b^* positivo = tonalidade amarela; b^* negativo = tonalidade azul).

A avaliação sensorial de cor foi realizada por meio da análise sensorial descritiva (ADQ) onde o termo descritivo cor foi definido pelo painel de julgadores como “a intensidade de coloração branca com tendência ao amarelo” das massas alimentícias cozidas. A avaliação final foi realizada por 10 provadores pré-selecionados pelos testes de odores e sabores e treinados, e submetidos a uma avaliação final. A análise sensorial das 10 formulações de massa alimentícia fresca foi realizada em cabines individuais com luz branca.

O teste de correlação de Person foi usado para medir o grau de correlação entre os resultados obtidos entre a medida de cor instrumental (massa cozida) e a medida de cor obtida pelo teste sensorial descritivo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 apresenta a cor das farinhas de arroz, aveia, soja e trigo.

Tabela 1 – Análise de cor das farinhas de arroz, aveia, soja e trigo

Farinhas	L*	a*	b*
Arroz	96,61 ^a	-0,02 ^d	8,35 ^d
Aveia	86,19 ^b	1,34 ^b	11,00 ^b
Soja	84,95 ^c	3,48 ^a	24,81 ^a
Trigo	93,21 ^a	0,41 ^c	9,51 ^c

Foi possível observar que a farinha de soja apresentou maior valor de b*, seguida pela farinha de aveia, trigo e arroz. Isso mostra que a farinha de soja é a que mais contribui com a cor amarela das massas alimentícias. Ainda, a farinha de soja apresentou maior valor do parâmetro a*, que esta relacionada com a presença da tonalidade vermelha. Isso pode acontecer, por que esta farinha, seguida pela farinha de aveia apresenta falta de homogeneidade, ou seja presença de partículas que contribuem com o aspecto conhecido pelos julgadores como “integral”.

As farinhas de arroz e de trigo possuem o valor do parâmetro L* maior do que das outras farinhas analisadas e sem diferença significativa ($p < 0,05$). Este parâmetro indica o grau da luminosidade destas amostras e quanto mais próximo de 100, mais próximo da cor branca da farinha.

Os resultados do teste de correlação entre a medida sensorial de cor e a medida de cor instrumental foram apresentadas na Tabela 2.

Tabela 2 – Correlação de Pearson (r) para as variáveis de cor sensorial e cor instrumental de massa alimentícia fresca

	Cor sensorial
L*	0,29
a*	0,77
b*	0,53

A correlação de Pearson foi positiva entre os parâmetros de cor medidos instrumentalmente e o valor obtido sensorialmente. Para o parâmetro L*, a correlação com a medida sensorial foi fraca. Enquanto isso, para os parâmetros a* e b* a correlação foi moderada. Isto acontece por que os parâmetros a* e b* positivos são àqueles relacionados diretamente a presença de cor vermelha e amarela, respectivamente. O parâmetro a* é explicado pela presença de partículas ou grumos mais escuros que são

características das farinhas de aveia e soja torrada. O parâmetro b* é explicado pela coloração amarela que é característica da farinha de soja.

CONCLUSÃO

Correlação positiva moderada foi encontrada para os parâmetros de cor a* e b* medidos instrumentalmente e resultados obtidos por análise sensorial descritiva.

AGRADECIMENTOS

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (Edital 17/2014 SETEC/MEC).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- DUTCOSKY, S. D. Análise Sensorial de Alimentos. 3^a ed. rev. e ampl. Curitiba: Champagnat, 2011.
- LEMES, A. C.; TAKEUCHI, K. P.; CARVALHO, J. C. M.; DANESI, E. D. G. Fresh pasta production enriched with *Spirulina platensis* biomass. **Brazilian Archives of Biology and Technology**, v. 55, n.5, p. 741-750, 2012.
- RIBEIRO, S. C. A.; RIBEIRO, C. F. A.; PARK, K. J.; ARAUJO, E. A. F.; TOBINAGA, S. Alteração da cor da carne de Mapará (*Hypophthalmus edentatus*) desidratada osmoticamente e seca. *Rev. Bras. de Produtos Agroindustriais*, Campina Grande, v. 9, n. 2, p.125-135, 2007.