



Revista Interdisciplinar do Pensamento Científico. ISSN: 2446-6778

Nº 5, volume 5, artigo nº 66, Julho/Dezembro 2019

D.O.I: <http://dx.doi.org/10.20951/2446-6778/v5n5a66>

Edição Especial

COMPARAÇÃO DO ATRIBUTO TEXTURA ENTRE ESFIRRAS ELABORADAS COM FARINHAS DE TRIGO COMUM, INTEGRAL E AVEIA

Caroline Pessanha da Silveira¹

Graduanda em Nutrição

Guilherme Vieira Paixão²

Graduando em Nutrição.

Pedro Guedes Gaspar³

Graduando em Nutrição.

Stella Martins Righetti⁴

Graduanda em Nutrição.

Vagner Rocha Simonin de Souza⁵

Nutricionista – Doutor em Ciências (Química Biológica)

Coordenador do Curso de Nutrição - UniRedentor

Resumo

Em uma pesquisa de análise sensorial foi realizado um teste de comparação múltipla com trinta provadores, que consiste em avaliar duas amostras e comparar com uma amostra controle utilizando o atributo textura das esfirras de carne de pernil, cujo objetivo foi analisar

¹ Centro Universitário Redentor, Nutrição, Itaperuna-RJ, carolinepsilveira23@gmail.com

² Centro Universitário Redentor, Nutrição, Itaperuna-RJ, guilherme_paixão_vieira@hotmail.com

³ Centro Universitário Redentor, Nutrição, Itaperuna-RJ, pedro-pradense@hotmail.com

⁴ Centro Universitário Redentor, Nutrição, Itaperuna-RJ, stellamrighetti@gmail.com

⁵ Centro Universitário Redentor, Nutrição, Itaperuna-RJ, vagsimonin@gmail.com

se há diferença em relação a textura da amostra controle de farinha de trigo tradicional com as amostras de farinha de trigo integral e farinha de aveia. Através da análise pode-se ver nitidamente a diferença entre as texturas das massas, que foi retirada através do questionário aplicado juntamente com a análise, a maioria dos participantes relataram que a amostra contendo farinha de trigo integral se fez mais perceptível a diferença entre a mesma e a padrão, entretanto a amostra contendo farinha de aveia demonstrou uma diferença moderada, podendo ser um substituto qualificado.

Palavras-chave: esfirra; comparação múltipla; textura.

Abstract

In a sensory analysis research, a multiple comparison test was carried out with 30 testers, which consists in evaluating two samples and comparing it with a control sample using the texture attribute of the shank meat, whose objective was to analyze if there is difference in relation to sample texture control of traditional wheat flour with samples of whole wheat and oatmeal flours. Through the analysis we can see clearly the difference between the textures of the masses, which was withdrawn through the questionnaire applied together with the analysis, most participants reported that the sample containing whole wheat flour became more noticeable the difference between the same and the standard, however, the sample containing oatmeal showed a moderate difference and may be a qualified substitute.

Keywords: spurs; multiple comparison; texture

INTRODUÇÃO

Os consumidores tem se tornado cada vez mais exigentes por produtos que os satisfaçam em todos os aspectos, como garantia e qualidade dos produtos. A farinha de trigo vem ganhando muito destaque atualmente, devido a sua ampla aplicabilidade como matéria-prima para pães, bolos, massas, biscoitos, entre outros, e por estar dividida entre farinha de trigo comum e integral (LANZARINI, 2015).

No Brasil, a produção anual de trigo oscila entre 5 e 6 milhões de toneladas, com seu consumo anual de 10 milhões de toneladas, sendo seu consumo aumentado na ordem de 2 a 5% ao ano. Ao mesmo tempo as importações vem crescendo devido à falta de demanda de consumo da população brasileira (CONAB, 2011; COSTA, 2008 apud ORO *et al.*, 2012). “Cerca de 75% do trigo consumido no país é destinado à produção de farinha refinada e cerca de 5% à produção de farinha integral (FIEP, 2006), cujo consumo vem crescendo

devido a apelos de saúde dos produtos integrais, principalmente por serem ricos em fibras.” (ORO *et al.*, 2012).

As farinhas integrais são grãos moídos constituídos pelo farelo, pelo endosperma e pelo gérmen (COUNCIL, 2011 apud ORO *et al.*, 2012). Como não há legislação no Brasil específica que garanta que o trigo seja moído integralmente, também pode ser considerada farinha de trigo integral aquela com adição de farelo a farinha refinada. Apesar de ser uma facilidade para o moinho usar o farelo, pois é um subproduto da moagem, este possui uma maior granulometria, fazendo com que a farinha integral fique desuniforme, sendo que não deveria ser considerada como tal (ORO *et al.*, 2012).

O interesse pela utilização da farinha de aveia na produção de pães se justifica por se tratar do único cereal que apresenta em sua composição um balanço de aminoácidos interessante sob o ponto de vista nutricional, além de possuir elevado teor proteico comparado aos demais cereais. Além disso, a aveia é capaz de reduzir os níveis de colesterol no plasma sanguíneo, devido à fração solúvel de sua fibra alimentar ser rica em β -glucana (HOSENEY, 1990; LOCKART & HURT, 1986 apud TEDRUS *et al.*, 2001). O uso de produtos com ingredientes contendo aveia na panificação é recomendável, permitindo o aumento da variedade de produtos elaborados com ricas propriedades funcionais tecnológicas (GUTKOSKI *et al.*, 2007). O trabalho teve como objetivo analisar se há diferença em relação a textura da massa controle com farinha de trigo comum dos dois tipos de amostras modificadas com farinha de trigo integral e farinha de aveia.

MATERIAIS E MÉTODOS

DELINEAMENTOS DA PESQUISA

Este projeto baseou-se em uma pesquisa de análise sensorial utilizando teste de comparação múltipla ou diferença de controle, que consiste em avaliar uma ou mais amostras e comparar com uma amostra controle utilizando algum atributo, que neste caso, foi o de textura das esfirras de carne de pernil, em uma escala que expressou o grau de diferença, que variou de nenhuma a extrema. Para a preparação da receita das esfirras, diversos testes para aceitação foram feitos, para que pudesse ser apresentado um produto final atrativo. Os seguintes ingredientes foram utilizados para padronização das receitas em geral, incluindo os diferentes tipos de massas: açúcar, sal, óleo, tomate, cebola, alho, ovo, fermento, margarina, fermento, pernil de porco moído e as farinhas de trigo, integral e aveia.

POPULAÇÕES DA AMOSTRA

Nesse âmbito, uma ficha técnica foi construída para padronização da receita, e a aplicação realizada no laboratório de Técnica Dietética e Tecnologia de Alimentos no período da noite, em maio de 2018, em uma análise composta por 30 julgadores discentes do Centro Universitário Redentor, escolhidos de forma aleatória, independente do sexo e variando com idades entre 18 a 30 anos. Para esta seleção, alguns atributos específicos foram analisados, como alergia a alguns ingredientes, quanto a aversão sobre algum alimento, se possui patologias que poderiam afetar no resultado do teste e se utilizam medicamentos que alterem o paladar.

VERIFICAÇÃO DA ACEITABILIDADE

As amostras foram dispostas em recipientes descartáveis, apresentando a amostra controle (C) que utilizava a farinha de trigo tradicional e outras duas codificadas com números aleatórios, com farinha de aveia (456) e farinha de trigo integral (789), além da ficha de avaliação para que o indivíduo pudesse apontar se houvesse diferença entre a amostra padrão e as outras duas codificadas. Copos descartáveis com água foram dispostos para que os julgadores pudessem apurar o paladar durante a prova. Os indivíduos receberam também o termo de consentimento livre e a ficha para avaliação das amostras.

RESULTADOS

A presente análise foi realizada em junho de 2018, disposta com trinta provadores onde 57% são do sexo feminino e 43% do sexo masculino. Dentre estes, 57% dos provadores afirmaram estar moderada a diferença da textura entre esfirra de aveia e a esfirra padrão. Tanto a opção ligeira quanto à opção muito, apresentaram uma porcentagem de 20%, evidenciando diferentes tipos de percepções e paladares, restando apenas 3% de diferença extrema entre as amostras, como visto no gráfico 1.

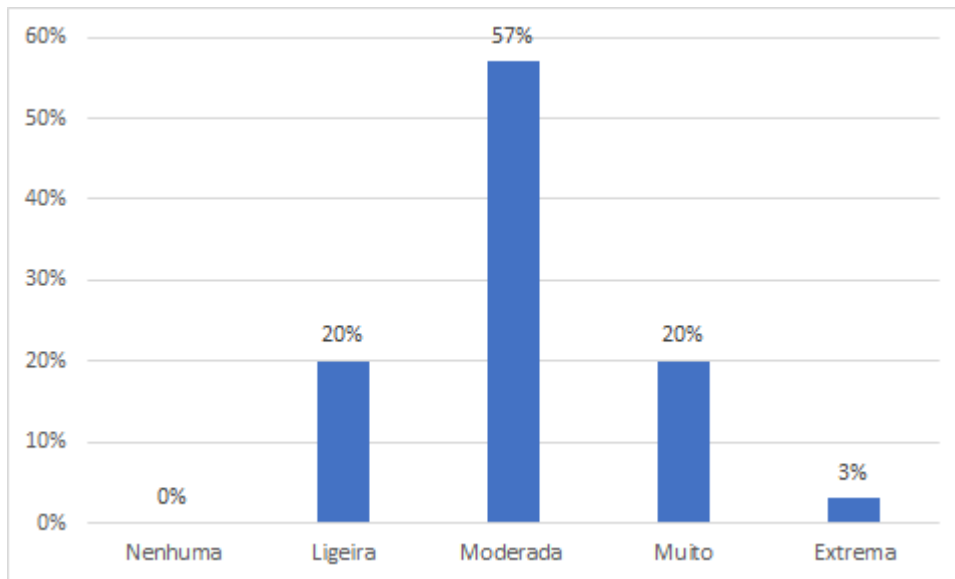


Gráfico 01- Diferença na textura entre a esfirra de aveia e a amostra padrão

O gráfico 02 apresenta a opção muito em maior quantidade com 47%, e moderada 27%, visto que a diferença entre as texturas foram mais perceptíveis. A opção extrema é de apenas 3%, a opção ligeira encontra-se menor em relação a figura 1 com 17%, entretanto, 6% dos provadores não encontram nenhuma diferença entre a esfirra padrão e a esfirra integral.

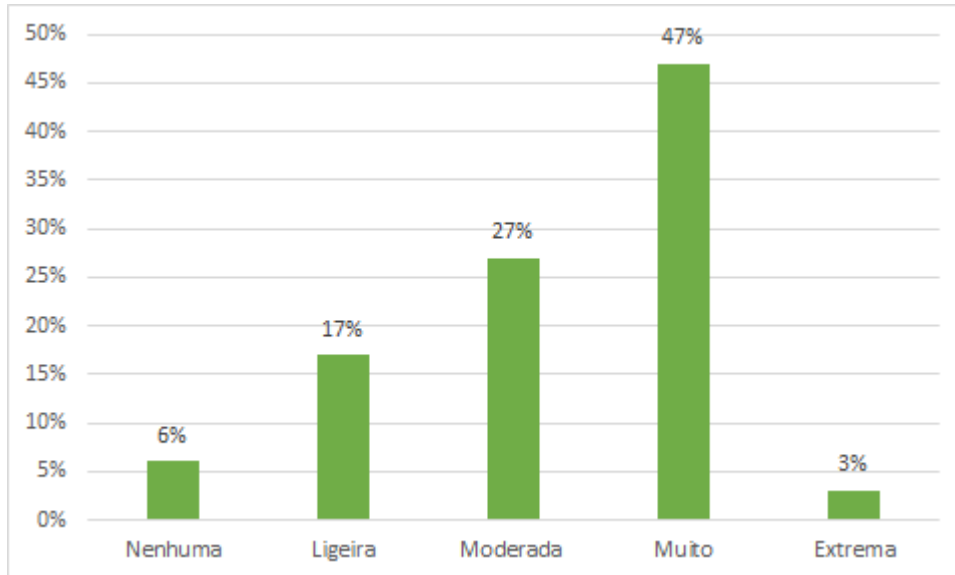


Gráfico 02 - Diferença na textura entre a esfirra de farinha de trigo integral e a amostra padrão

O gráfico 03 possibilita uma melhor visualização entre os gráficos 1 e 2, permitindo avaliar os índices com intuito de verificar a possível escolha para substituição de

ingredientes os qualificando como viáveis ou não, baseando-se na amostra tradicional como opção padrão de consumo.

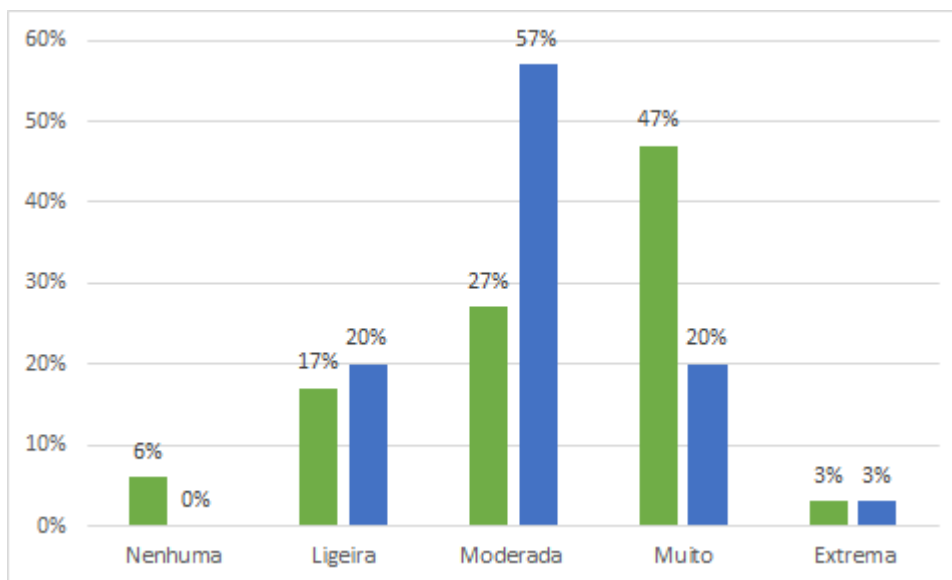


Gráfico 03 - Comparação entre gráficos 1 e 2

DISCUSSÃO

Após realizadas as análises, obtiveram-se os seguintes resultados. A farinha de aveia é um possível substituto da farinha de trigo comum no que diz respeito a textura, pois 57% dos provadores afirmaram uma diferença moderada entre ambas. Também pôde ser visto uma possível aceitação da farinha de trigo integral, pois 6% dos provadores confirmaram não haver diferença entre a esfirra padrão. Além disso, as esfirras integrais e de aveia apresentaram a mesma porcentagem no índice de extrema diferença com apenas 3%.

São escassos os estudos sobre esfirras integrais, diante disso, os resultados nesse trabalho foram comparados a outros produtos integrais. Gastaldon et al. (2007) realizou testes sensoriais com empadas integrais para crianças, feitas com farinha de trigo integral e farelo de aveia e uma com farinha de trigo branca, teve como conclusão que as crianças em fase escolar apresentam boa aceitação de produtos integrais, assim os produtos elaborados neste estudo também poderiam ser uma boa alternativa como lanche para escolares

Foram analisadas 3 marcas de pão integral comercial por Batochio et al. (2006), os resultados obtidos foram superiores a 5 referente a textura, mostrando um indicativo de aceitação das amostras pelos consumidores, esses dados corroboram com os resultados das esfirras de trigo integral, onde 6% dos provadores não encontraram nenhuma diferença entre as esfirras de trigo tradicional. Schmiele et al. (2011), incorporaram isolado proteico de

soja e farinha integral de aveia com flocos de aveia e substituíram uma parcela da farinha de trigo na produção de bolo inglês e não foi encontrando uma grande diferença para o atributo textura entre as amostras padrão e integrais.

Segundo Júnior e Lemos (2013), alimentos integrais possuem maior quantidade de fibras e seu aumento diminui a incidência de constipação intestinal, incidência de câncer de cólon e o risco de doenças cardiovasculares por interferir na absorção de gorduras ingeridas, interferem no índice glicêmico, aumentam a saciedade e ajudam na prevenção ou tratamento da obesidade. A substituição da farinha de trigo branca parcial ou total é benéfica em qualquer fase da vida, pois os produtos de farinha de aveia ou integrais apresentam redução do índice glicêmico, sendo este um fator importante a pessoas com Diabetes Mellitus, pois reduz-se os níveis de absorção de glicose no plasma sanguíneo (MAHAN *et al.*, 2010).

A massa de farinha de trigo é constituída por água e material viscoelástico em razão das propriedades apresentadas pelo glúten. O glúten pode ser caracterizado como a massa que permanece após a lavagem da farinha de trigo para remover o amido e constituintes solúveis em água. Denominado de gliadina e glutenina, que apresentam propriedades de viscosidade e elasticidade, coesividade e propriedades de absorção. A gliadina se torna viscosa quando hidratada, com pouca ou nenhuma resistência à extensão, sendo responsável pela coesividade da massa (TEDRUS *et al.*, 2001).

A glutenina é formada por muitas cadeias que se ligam entre si e fornecem à massa resistência à extensão. As propriedades da massa se determinam por características de gliadina e glutenina sendo dependentes de outros componentes tanto insolúveis como solúveis da farinha, além de todos os ingredientes adicionados que se incorporam na massa. O glúten elástico é essencial na farinha para a produção de pães e massas alimentícias, já o glúten extensível é indicado para em farinhas para produção de biscoitos e bolos. Destaca-se as características da farinha de trigo como parte imprescindível para formulação da receita. (GUTKOSKI *et al.*, 2011).

CONCLUSÃO

A aplicação do presente questionário possibilitou selecionar provadores qualificados a realizar um estudo prático, com o intuito de verificar o efeito da substituição das farinhas utilizadas através de amostras modificadas em relação à uma amostra padrão. Em sua grande maioria, foi constatado pelos participantes que a amostra contendo farinha de trigo

integral se fez mais perceptível a diferença entre a mesma e a padrão, entretanto a amostra contendo farinha de aveia demonstrou uma diferença moderada, podendo ser um substituto qualificado. Dada a importância do assunto, se faz necessário o contínuo aprimoramento das pesquisas e análises para que alguns ingredientes sejam reconhecidos como substitutos, visto que são de melhor valor nutricional e possuem maiores benefícios em relação a farinha de trigo comum, conseguindo desta maneira trazer benefícios à população.

REFERÊNCIAS

BATOCHIO, Juliana Batochio Rosa.; PORTO, Juliana Marta Porto Cardoso.; KIKUCHI, Mariana Kikuchi.; MACCHIONE, Mariana Macchione.; MODOLO, Juliana Modolo Stefanon.; PAIXÃO, Andrea Leticia Paixão.; PINCHELLI, Andrea Pinchelli Mattos.; SILVA, Alessandra Regina Silva.; SOUSA, Valeria Sousa Caselato.; WADA, Joeni Wada Keiko.Alves.; WADA, Joyce Wada Kazue Alves.; BOLINI, Helena Bolini Marta Andre. Perfil sensorial de pão de forma integral. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, Campinas, v.6, n.2, p.428-433, 2006.

PINTOR, Hernani Pintor Júnior; ALVES, André Luis Alves de lemos; Alimentos integrais. **Diagn Tratamento**. São Paulo v.2,n.18, p.72-74, 2013.

LANZARINI, Daiane Lazarini Precila. **Controle de Qualidade Aplicado a Farinha de Trigo Panificável Produzida em Moinhos do Estado Do Paraná**. Monografia de Especialização. 2015. Disponível em:
<http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/7187/1/FB_GQTA_2014_06.pdf>
Acesso em: 08 set. 2019.

GASTALDON, Laryssa Gastaldon Trevisan.; NOVELLO, Daiana Novello.; JUSTINO, Paula Francielly Justino.; FREITAS Angelica Freitas Rocha.; Análise sensorial de empadas integrais em crianças na fase escolar. **Revista Alimentos e Nutrição**. Araraquara, v. 18, n.3, p. 303-307, 2007.

GUTKOSKI, Luiz Carlos Gutkoski; DURIGON, Angelise Durigon; MAZZUTTI, Simone; CEZARE, Karize Cezare; COLLA, Maria Luciane Colla; Influência do tipo de farinha de trigo na elaboração de bolo tipo inglês. **Braz. J. Food Technol.**, Campinas, v. 14, n. 4, p. 275-282, 2011.

GUTKOSKI, Luiz Carlos Gutkoski; BONAMIGO, Marta Jane Almeida Bonamigo.; TEIXEIRA, Débora Freitas Marli Teixeira.; PEDO, Ivone Pedo. Desenvolvimento de barras de cereais à base de aveia com alto teor de fibra alimentar. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v. 27, n. 2, p. 787-792, 2007.

MAHAN, L Kathleen Mahan.; Krause: **alimentos, nutrição & dietoterapia**. 12.ed. Ed. RIO DE JANEIRO: Elsevier, 2010. 1351 p.

ORO, Tatiana Oro.; LIMBERGER, Valéria Maria Limberger.; MIRANDA, Martha Zavariz Miranda.; RICHARDS, Nella Silvia Pereira Richards Santos.; GUTKOSKI, Luiz Carlos Gutkoski.; **A. Propriedades de pasta de mesclas de farinha integral com farinha**

refinada usadas na produção de pães. Ciência Rural. 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cr/2013nahead/a11613cr6346.pdf>> Acesso em: 08 set. 2019.

SCHMIELE, Marcio Shimiele.; SILVA, Leomar Silva Hackbart.; COSTA, Paula Fernandes da costa Pinto.; RODRIGUES, Rosane Silva Rodrigues.; CHANG, Yoon Kil Chang. Influência da adição de farinha integral de aveia, flocos de aveia e isolado proteico de soja na qualidade tecnológica de bolo inglês. **Boletim Ceppa**, Curitiba, v. 29, n. 1, p. 71-82, jan./jun. 2011.

TEDRUS, Guilherme S Tedrus A. CELESTE, Rita. Cassia S Celeste Ormense.; SPERANZA, Maria. Sandra Speranza.; CHANG, Yoon Kil Chang.; BUSTOS, Fernando M Bustos. Estudo da Adição de Vital Glúten á Farinha de Arroz, Farinha de Aveia e Amido de Trigo na Qualidade de Pães. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**. São Paulo. v.21. n.1. p. 20-25. 2001.