



Revista Interdisciplinar do Pensamento Científico. ISSN: 2446-6778
Nº 2, volume 4, artigo nº 15, Julho/Dezembro 2018
D.O.I: <http://dx.doi.org/10.20951/2446-6778/v4n2a15>

ANÁLISE SENSORIAL DE PIZZA DE MASSA DE BATATA DOCE SEM GLÚTEN

Priscila Silva Santos

Graduanda em Nutrição – Centro Universitário Redentor

Raissa Paulo Ferraz Pinto

Graduanda em Nutrição – Centro Universitário Redentor

Vagner Rocha Simonin de Souza

Docente do curso de Nutrição – Centro Universitário Redentor

Resumo: O presente trabalho teve como objetivo elaborar uma receita isenta de glúten voltado para população celíaca e testa a receita diante de um teste semiestructural de análise sensorial os atributos sabor e textura. O trabalho foi realizado com estudantes e funcionários do Centro Universitário Redentor na cidade de Itaperuna –RJ. Os indivíduos foram selecionados diante um questionário de recrutamento, onde foram identificadas suas preferências alimentares, intolerâncias e alergias entre outras informações necessárias para o teste. Após, receberam três amostras codificadas com diferentes características sensoriais e julgaram de acordo com textura e sabor de acordo com a escala hedônica de nove pontos. Conforme resultados apresentados observou-se que a amostra de pizza de batata doce que contém mais batata doce confere mais maciez e suculência a pizza e maior aceitabilidade

Palavras-chave: pizza; celíacos; D.C; doença celíaca; batata doce; glúten;

Abstract: The present work aimed to elaborate a gluten-free recipe aimed at the celiac population and test the recipe before a semi-structural test of the sensory analysis the flavor and texture attributes. The project was carried out with students and staff of the University Center Redentor de Itaperuna (RJ). The individuals were selected on the basis of a recruitment questionnaire, where their food preferences, intolerances and allergies were identified among other information necessary for the test. The subjects received three coded samples with different sensorial characteristics and judged according to texture and taste according to the hedonic scale of nine points. According to results presented, it was observed that the sample of sweet potato pizza containing more sweet potatoes confers more softness and succulence to the pizza and greater acceptability.

Keywords: pizza; celiac; D.C; celiac disease; sweet potato; gluten

INTRODUÇÃO

A alergia ao consumo de alimentos que contém glúten é denominada Doença celíaca. O glúten é a ligação de duas proteínas: a gliadina e a glutenina; que estão presentes nos grãos de trigo, cevada e centeio. O indivíduo classificado como portador da doença celíaca devem excluir alimentos que contém glúten de sua alimentação, visto que esses alimentos provocam um processo inflamatório no intestino delgado, causando atrofia das células responsáveis pela absorção dos nutrientes, aumentando a produção de anticorpos como uma resposta imune a esse processo inflamatório (PRATESI; GANDOLFI, 2005).

Os sintomas são variados podendo ir desde diarreia, inchaço ou dor abdominal até perda de peso e desnutrição. O tratamento se dá pela exclusão do glúten da dieta ao longo de toda a vida. A mudança deve ser realizada por matérias primas que estimulem características sensoriais e tecnológicas similares às características presentes no glúten (ARAÚJO et al., 2010; ZANDONADI et al., 2012).

O glúten encontra-se presente nos produtos tais como pães, massas, produtos de confeitaria e pizzas, pois uma de suas funções é promover uma maior elasticidade nesses produtos. Como forma de substituição do glúten é usada maiores concentrações de gordura nas preparações, o que gera um aumento no aporte calórico e diminuição do valor nutricional da preparação (MARTI; PAGANI, 2013; PAULA; CRUCINSK; BENATI, 2014).

Elaborar produtos com qualidades sensoriais e tecnológicas satisfatórias para atender os indivíduos celíacos é um desafio enfrentado pelas indústrias. A pizza se destaca dentro dos alimentos mais procurados por portadores de doença celíaca, pelo fato de a massa mostrar que precisa de elasticidade e extensibilidade, na ausência do glúten, perde essas características (ACELBRA, 2013).

Com o objetivo de desenvolver uma pizza voltada para indivíduos portadores de doença celíaca, que possibilite características tecnológicas e sensoriais igual a proporcionada pela farinha de trigo, surgiu a oportunidade da utilização de inúmeros produtos fontes de amido, que ao final do produto apresente uma maior qualidade nutricional e que ao mesmo tempo beneficie os indivíduos celíacos.

Dentre diversos alimentos a batata doce foi escolhida para a elaboração de um produto denominado "Pizza de Massa de Batata Doce". A escolha partiu da justificativa do produto ser de fácil acesso, baixo custo, além de ter aumentado o consumo do mesmo nos últimos anos. Além de a batata doce ser um tubérculo amiláceo, com

aproximadamente 68% de umidade, teor de 14,5% de amido, e cerca de 19% de amilose, e poder de expansão de 3,1 mL.g⁻¹, que possui características que permitem substituir a farinha de trigo (LEONEL, CEREDA, 2002; TAKIZAWA ET AL., 2004).

Trata de um tubérculo que possui diversas formas de consumo, podendo ser cozido, assado, em forma de doce e salgados. Sendo considerado um alimento proveitoso e cômodo, tendo um crescimento significativo na atualidade. Pois auxiliam nas necessidades daqueles que possuiu um tempo reduzido para realizar suas refeições (ROGÉ- RIO; LEONEL, 2004).

A batata doce contém um elevado valor nutritivo, por causa de seu conteúdo de carboidratos, versatilidade sensorial, em termos de cores de polpa, sabor e textura. Por conta de suas variações de coloração da polpa pode indicar as suas quantidades de β -caroteno, antocianinas, compostos fenólicos, fibra dietética, ácido ascórbico, ácido fólico e além de sais minerais (WOOLFE, 2008).

Em vista disso o objetivo do presente trabalho foi elaborar uma pizza utilizando a batata doce, com objetivo de o produto ser inseto á glúten e testar diante de um teste semiestrutural de análise sensorial os atributos sabor e textura.

MATERIAIS E MÉTODOS

O trabalho foi realizado no Centro Universitário Redentor na cidade de Itaperuna – RJ, no laboratório de técnica e dietética situado no andar térreo.

Para o preparo da massa foram utilizados os ingredientes descritos na tabela 01. O preparo da massa foi realizado da seguinte forma, após a aquisição das matérias primas no supermercado da cidade de Tombos – MG, seguiram para local de pré-preparo onde as batatas foram lavadas com auxílio de uma escova macia e cortadas, posteriormente foram cozidas em panela de pressão doméstica durante 20 minutos e em seguida resfriadas em água corrente, descascadas com o auxílio de um garfo e amassadas.

Em seguida o fermento biológico seco e o açúcar foram dissolvidos em água morna e deixados descansar por aproximadamente 10 minutos até formar uma espuma. Após a mistura das farinhas, foi batido ligeiramente os ovos, azeite, vinagre e as batatas amassadas, adicionado a espuma de fermento até incorporar para aos poucos acrescentar a mistura de farinhas e incorporar com o auxílio de um garfo até a massa engrossar e necessitar utilizas as mãos para terminar de sovar, até desgrudar e ficar homogênea.

Tabela 01 – Ingredientes para o preparo da pizza de massa de batata doce.

INGREDIENTES:

- Farinha de arroz
 - Polvilho doce
 - Água
 - Batata doce
 - Ovo
 - Azeite
 - Farinha de linhaça dourada
 - Fermento biológico seco
 - Vinagre de maçã
 - Sal
 - Açúcar cristal
 - Mussarela
 - Tomate
 - Molho de tomate
 - Manjeriço
-

Ao término da preparação, as massas foram dispostas em vasilhas de plástico e tampadas com plástico filme para descansar, e encaminhadas até o laboratório de técnica e dietética do Centro Universitário Redentor, onde as pizzas foram montadas em formas redondas de aproximadamente 40 cm de diâmetro x 1,5 cm de altura e foram pré-assadas com molho de tomate em forno pré-aquecido a 200°C por aproximadamente 10 minutos. Em seguida, retiradas e recheadas com mussarela, tomate e manjeriço e retornadas ao forno para terminar de assar por 20 minutos. Logo após foram retiradas do forno, cortadas em quadrados com aproximadamente 25g cada e dispostas em pratos descartáveis contendo os números referentes a cada amostra.

Foram formuladas três amostras de pizza de batata doce sem glúten com recheio sabor marguerita. A primeira amostra 564 corresponde à receita padrão; a segunda amostra 465 a receita que contém 2,8% a menos batata doce e mais mistura de farinhas, a terceira amostra 645 contém 2,7% a mais batata doce e menos misturas de farinhas.

A análise sensorial foi realizada, um teste semiestruturado onde foi adaptado junto com uma escala hedônica de nove pontos, sendo que “1” corresponde a “desgostei muitíssimo” e “9” a “gostei muitíssimo”, como se pode observar detalhadamente na figura 03. Foram avaliados os seguintes atributos, textura e sabor. O teste foi realizado com 31 provadores não treinados, alunos e funcionários do Centro Universitário Redentor na

cidade de Itaperuna-RJ, que foram selecionados diante de teste de recrutamento onde os critérios de exclusão foram fumantes, indivíduos que passaram por cirurgias bariátricas, alérgicos ou intolerantes a lactose e embutidos, indivíduos que estavam em uso de medicamentos que possam alterar o paladar ou apresentavam crises de problemas respiratórios nas vias áreas superiores, os critérios de inclusão era indivíduos saudáveis, indivíduos portadores de doença celíaca e alunos e funcionários do centro universitário.

Para o teste foi utilizado o laboratório de técnica e dietética do Centro Universitário Redentor, o local de análise possuía quatro cabines individuais, os indivíduos foram encaminhados cada um a suas respectivas cabines e receberam orientação de preenchimento do TCLE (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido), e orientação de como deveriam se comportar diante da análise e preenchimento do teste.

Cada provador recebeu três amostras codificadas com aproximadamente 25g cada e um copo de água, foi passada as seguintes orientações, antes de cada amostra o participante deveria tomar um pouco da água para limpar o paladar e poder prosseguir com o teste, diante disso após cada provar deveria atribuir uma nota de acordo com sua preferência sobre a amostra provada. O teste individual durou aproximadamente de 5 a 10 minutos por participante.

Considerou-se o percentual de aceitação, indiferença e rejeição das preparações através da escala de notas em que as notas atribuídas de um (1) a quatro (4) representavam reprovação; cinco (5) indiferença e seis (6) a nove (9) aceitação. Para média das notas, utilizou uma média algoritmo simples.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na figura 01 pode-se observar que a amostra 465 em relação ao atributo textura, obteve-se uma aceitabilidade muito boa, uma vez que a soma das notas maior ou igual a seis (\geq á seis) representa o total de 70,95% de aprovação. Sendo que 9,67% não gostaram, nem desgostaram da textura da amostra de pizza de massa de batata doce. E 19,38% ficaram entre Desgostei ligeiramente e Desgostei Muito.

Amostra 564 em relação ao atributo textura, o índice de aceitabilidade somando as notas maior ou igual a seis (\geq á seis) obteve-se um percentual de 67,73% dos votos dos participantes. Sendo que 6,45% dos participantes não gostaram e nem desgostaram da textura da amostra. Em relação à porcentagem de reprovação da textura da amostra 564 foi de 25,82%, indo de Desgostei ligeiramente até a menor nota que a Desgostei Extremamente.

Em relação á avaliação do atributo textura da amostra 645, na soma das notas maior ou igual a seis (\geq á seis) obteve-se um percentual de aceitabilidade de 93,52%, sendo a maior nota Gostei Extremamente ficou com 32,25% dos votos. Apenas 3,22% votaram em não gostei e nem desgostei. Podemos observar que a porcentagem de reprovação em relação à textura da amostra foi pequena apenas 3,22% Desgostou Extremamente da textura da amostra que utilizou 2,7% mais batata doce em relação à receita padrão. Em relação a esse atributo pode ser observado que a aceitabilidade da amostra 645 foi maior do que as demais.

A composição físico química da batata doce tem em média um teor de umidade de 68,0%, de amido chegam em torno de 14,5%, sendo de fibras em média de 1,4% e de proteínas em torno de 1,33%, seus traços garantem umidade e resistência a massa, possibilitando assim características similares as apresentadas pela farinha de trigo (LEONEL, CEREDA, 2002).

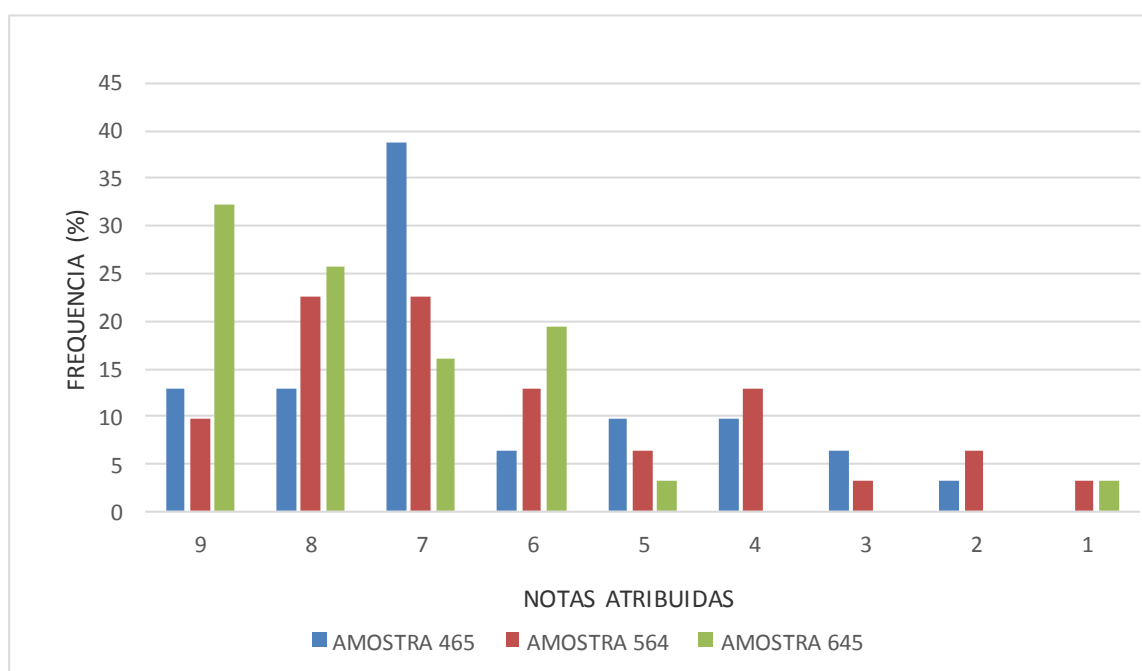


Figura 01 – Avaliação Atributo Textura.

Em relação ao atributo sabor, á 465 chega ao índice de aceitabilidade de 80,63%, isso se dá a partir da soma das notas maior ou igual a seis (\geq á seis) gostei ligeiramente e gostei extremamente, 6,45% dos provadores não gostaram e nem desgostaram do sabor da pizza de massa de batata doce.

A soma das notas maior ou igual a seis (\geq á seis) da amostra 564 mostra que a aceitabilidade da amostra ficou em torno de 74,17%, sendo a maior nota gostei extremamente que ficou com 22,58%. Pode ser observado que 12,90% não gostaram e

nem desgostaram do sabor da amostra de pizza e 12,93% avaliaram de forma negativa a amostra, a avaliação foi de Desgostei ligeiramente e Desgostei muito.

Em relação ao atributo sabor da amostra 645, pode-se observar na figura 02 que a soma das notas maior ou igual a seis (\geq á seis) obteve-se um percentual de 87,07% de aprovação dos participantes da análise sensorial. Apenas 6,45% não gostaram e nem desgostaram da amostra. Em relação à porcentagem de reprovação foram pequenas comparadas às demais amostras, apenas 6,45% Desgostei ligeiramente do sabor da amostra.

Em relação ao sabor a amostra que mostrou ter uma aceitabilidade maior foi a 645, que de acordo com a Figura 02 obteve menos avaliações negativas, ou seja, notas á baixo de cinco.

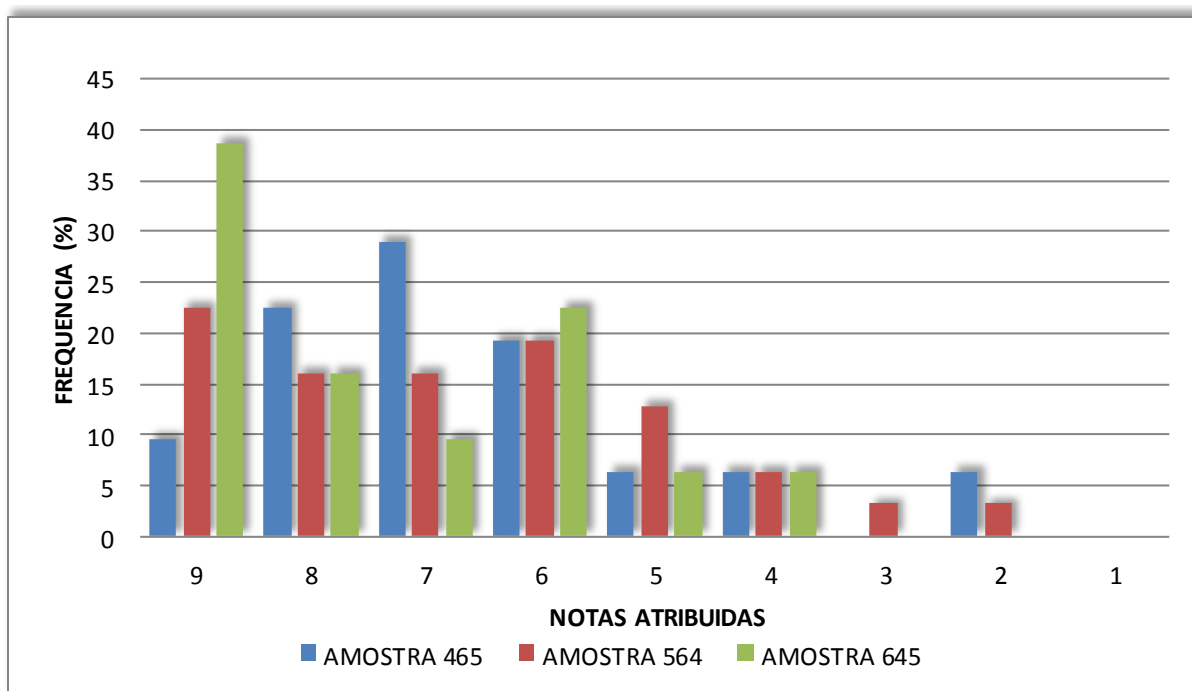


Figura 02 – Avaliação Atributo Sabor.

Segundo Teixeira, Meinert e Barbeta (1987 apud Braga et al., 2009), em termos de atributos sensoriais, para que um produto seja classificado como aceito, é fundamental que alcance um índice de aceitabilidade de no mínimo 70% de resultados positivos. Partindo deste princípio, observa-se que as amostras 465 e 645 foram aceitas diante do atributo textura. Já em relação ao sabor as amostras que foram aceitas pelos provadores foram as 465, 564 e 645, todas apresentaram porcentagem maior ou igual a 70%.

Como pode-se observar na tabela 2 em relação à média das notas das amostras houve pouca diferença em suas avaliações. A comparação entre as amostras mostrou que a amostra 645 obteve uma aceitabilidade maior nos atributos textura e sabor sendo que sua média foi acima de 7, Gostei moderadamente. A massa da amostra 645 ficou mais macia conferindo textura e suculência no gosto dos participantes.

Tabela 2 – Média das Notas das amostras.

| AMOSTRA | TEXTURA | SABOR |
|----------------|----------------|--------------|
| 465 | 6 | 5,83 |
| 564 | 6,09 | 6,64 |
| 645 | 7,43 | 7,36 |

A pizza de massa de batata doce além de ter uma boa qualidade nutricional, resultando em um aumento no teor de fibras alimentares, mostrou ser um excelente substituto da farinha de trigo, uma vez que diante das três amostras todas obtiveram uma aceitabilidade positiva, além de melhorar a qualidade de vida dos portadores de doença celíaca obteve-se uma opção de alimento em seu cardápio.

CONCLUSÃO

Conforme resultados apresentados observou-se que a amostra de pizza de batata doce que contém mais batata doce confere mais maciez e suculência á pizza e maior aceitabilidade, portanto, é possível produzir uma massa isenta de glúten agradável aos sentidos utilizando a batata doce. A pizza de batata doce pode ser um produto de qualidade nutricional voltado tanto para indivíduos celíacos, quanto para indivíduos saudáveis.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, H.M.C.; ARAÚJO, W.M.C.; BOTELHO, R.A.; ZANDONADI, R.P. Doença celíaca, hábitos e práticas alimentares e qualidade de vida. Revista de Nutrição (Impresso), v. 23, p. 467-474, 2010.

ASSOCIAÇÃO DE CELÍACOS DO BRASIL. Disponível em: <<http://www.acelbra.org.br>>. Acesso em: 28 out., 2013.

LEONEL, M.; CEREDA, M.P. Caracterização físico-química de algumas tuberosas amiláceas. Rev. Ciênc. Tecnol. Aliment., Campinas, v. 22, n.1, p. 65-69, jan.-abr. 2002.

MARTI, A.; PAGANI, M.A. What can play the role of gluten in gluten free pasta? Trends in Food Science & Technology, n. 31, p. 63-71, 2013.

PAULA, F.A.; CRUCINSKY, J.; BENATI, R. Celiac people health care weaknesses in the Unified Health System (SUS): a user's perspective. *Demetra: food, nutrition & health*, v. 9, Supl. 1; p. 311-328, 2014.

PRATESI, R.; GANDOLFI, L. Doença celíaca a afecção com múltiplas faces. *Jornal de pediatria*, v. 81, p.357-358 n.5, 2005.

ROGÉRIO, W. F.; LEONEL, M. Efeitos da espessura das fatias e pré-cozimento na qualidade de salgadinhos fritos (chips) de tuberosas tropicais. *Alim. Nutr., Araraquara*, v. 15, n. 2, p. 131-137, 2004.

TAKIZAWA, F.F. et al. Characterization of tropical starches modified with potassium permanganate and lactic acid. *Brazilian Archives of Biology and Technology*, v.47, n.6, p. 921-931, 2004.

WOOLFE, J. A. Sweet potato: an untapped food resource. Cambridge: Cambridge University Press, International Potato Centre, 2008.

ZANDONADI, R.P.; BOTELHO, R.B.; ARAÚJO, W.M. Psyllium as a substitute for gluten in bread. *Journal of the American Dietetic Association*, v. 109, p. 1781–1784, 2009.

ZANDONADI, R.P.; BOTELHO, R.A.; GANDOLFI, L.; GINANI, J.S.; MONTENEGRO, F.; PRATESI, R. Green Banana Pasta: An Alternative for Gluten-Free Diets. *Journal of the American Dietetic Association*, v. 112, n.7, p. 1068-1072, 2012.