

# PERCEÇÃO DE CONSUMIDORES DE BISCOITOS DE ARROZ POR ASSOCIAÇÃO DE PALAVRAS

Chirle de Oliveira Raphaelli<sup>1</sup>, Isabela Schneid Kroning<sup>2</sup>, Mariane Igansi Alves<sup>2</sup>, Camila Waschburger Ames<sup>2</sup>, Adriano Hirsch Ramos<sup>3</sup>, Marcia Arocha Gularte<sup>4</sup>.

Palavras-chave: análise sensorial, biscoito, percepção, consumidor.

## INTRODUÇÃO

O arroz (*Oryza sativa* L) é uma das principais culturas alimentares com importância mundial (KIM; SHIN, 2014). Especialmente no Brasil, seu consumo é alto, com média de 160,3 g/dia (IBGE, 2011) apresentando elevada produção concentrada no sul do país (82 %), com estimativa de produção no corrente ano de 11,96 milhões de toneladas (CONAB, 2017).

Já os biscoitos produzidos a partir de arroz estão ganhando espaço no mercado atual em virtude de consumidores mais conscientes demandarem produtos diferenciados. A praticidade do biscoito e o uso de alimentos alternativos à farinha de trigo em dietas e restrições alimentares estão entre os fatores que levam a aquisição de biscoitos isentos de glúten, com menor teor de açúcares, gorduras e sal e na sua composição integral (MARIANI et al., 2015) na da alimentação diária. Além disso, produtos isentos de farinha com glúten são amplamente consumidos por indivíduos que possuem uma doença autoimune, a doença celíaca. O tratamento desta morbidade é fundamentalmente dietético, consistindo na exclusão do glúten, que é uma fração proteica encontrada no trigo, centeio, triticale, malte, cevada, aveia e em seus derivados. Sendo assim, os produtos sem glúten são muito populares entre os consumidores celíacos e entre indivíduos com dieta restritiva ao glúten, isso desencadeou à ascensão quase exponencial nas vendas de produtos sem glúten na última década (MISSBACH et al., 2015).

Os biscoitos são produtos de panificação amplamente consumidos devido à sua longa vida de prateleira e forte preferência do consumidor. Sensorialmente, biscoitos produzidos com farinha e farelo de arroz foram aceitos como substitutos de biscoitos de trigo, inclusive na avaliação de atributos como aparência, cor, textura, sabor, além da aceitação global e a intenção de compra (MARIANI et al., 2015).

Por meio da análise sensorial pode-se prever a viabilidade da adequação tecnológica utilizada na elaboração de um alimento. Entretanto, em alimentos extrusados, as interações entre as variáveis dependentes e independentes são tão complexas que é impossível diferenciar individualmente as influências dessas variáveis nas mudanças que podem ocorrer nas características do produto final. Por outro lado, parâmetros como aparência, textura (maciez ou crocância), são desejados em produtos sólidos como snacks, pellets, biscoitos, bolos, entre outros (SILVA et al., 2009).

Com isto, o biscoito de arroz produzido por extrusão, mantém os grãos integrais inteiros cujos componentes, o endosperma amiláceo, germe e farelo, estão presentes nas mesmas proporções relativas ao arroz, sendo assim considerado um produto integral (AACC, 2010). Diante do exposto, objetivou-se identificar as características percebidas visual de consumidores em relação às imagens de biscoitos de arroz, através do teste Associação de Palavras.

## MATERIAL E MÉTODOS

---

<sup>1</sup>Nutricionista Mestre em Educação Física. Programa de Pós-graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos. Universidade Federal de Pelotas. Campus Capão do Leão. Email: chirleraphaelli@hotmail.com.

<sup>2</sup>Mestre em Ciência e Tecnologia de Alimentos. Programa de Pós-graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos.

<sup>3</sup>Mestrando em Ciência e Tecnologia de Alimentos. Programa de Pós-graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos.

<sup>4</sup>Profª Drª em Ciência e Tecnologia Agroindustrial. Programa de Pós-graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos.

### Material:

Para a análise sensorial de percepção dos consumidores, foi selecionado uma amostra de biscoito de arroz da marca Camil® que é produzido pelo processo de extrusão com arroz integral e sal, caracterizando-se por uma textura seca e dura e de coloração branca, contendo 113 kcal e 24 g de carboidratos por unidade de 30 g. Foram utilizadas duas imagens do biscoito integral sendo uma imagem da embalagem (frente e verso) e outra do biscoito e ambas foram posicionadas lado a lado. Este produto foi selecionado por ser novo no mercado e, ainda desconhecido pelo público em geral, além de haver uma crescente atividade de marketing em relação a produtos isentos de glúten para indivíduos com doença celíaca ou que não utilizam glúten em sua dieta.

Foi utilizado um formulário eletrônico do *Google®* e divulgado via redes sociais durante duas semanas para recrutamento de consumidores em geral.

### Método:

O estudo foi conduzido no Departamento de Ciência e Tecnologia Agroindustrial da Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, durante o mês de abril de 2017, em que foram disponibilizadas imagens da embalagem original da marca Camil® e do produto. Estas, foram divulgadas via redes sociais para recrutamento de consumidores em geral.

No instrumento, foi solicitado ao consumidor para escrever as primeiras quatro palavras que vieram a sua mente em relação a percepção, o sentimento e a emoção em relação ao produto a partir da visualização das imagens em conjunto, através do teste de Associação de Palavras. O formato do formulário pode ser visualizado na Figura 1.

### Pesquisa de mercado

Escreva quatro palavras que representem a sua percepção, sentimento/emoção a respeito deste produto

Sua resposta \_\_\_\_\_



Figura 1. Formato do formulário no *Google®*

Após o encerramento do formulário eletrônico, os dados foram baixados no programa Excel. As palavras elencadas foram agrupadas em diferentes categorias. O procedimento de agrupamento foi realizado de forma independente por três dos pesquisadores que criaram o estudo, considerando a interpretação pessoal do significado das palavras e sinonímia de palavras. Depois disso, foi realizada uma reunião dos pesquisadores para verificar o acordo entre as suas classificações. As categorias finais e seus nomes foram determinados em consenso entre todos os pesquisadores. As categorias mencionadas em mais de 10 % das respostas foram consideradas para a análise. Foi realizada análise de cluster e de componentes principais (ponto de vista multidimensional) entre as categorias elencadas no *Statistica 7.0*.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Totalizaram 81 participantes respondentes ao instrumento e destes finalizaram 324 palavras agrupadas nas seguintes categorias: característica, custo, aparência, textura, curiosidade, embalagem, estranheza, sabor, tamanho, praticidade, saudabilidade. Na Tabela 1 estão apresentados os atributos mais citados pelos consumidores em relação ao biscoito de arroz integral: curiosidade (15,4 %), sabor (17,3 %) e saudabilidade (18,8 %), já

os que apresentaram a menor frequência, ou seja, foram os menos citados pelos consumidores foram o custo e tamanho, ambos com 0,6 % de frequência, seguido pelo atributo embalagem (1,5 %).

Tabela 1. Categorias das palavras citadas pelos participantes, exemplos e porcentagem no teste Associação de Palavras

Categorias do produto	Exemplos das palavras	Frequência (n %)	
Característica	Arroz, cereal, amido, bolacha, industrializado, artificial, sintético	13	4
Custo	Barato ou caro	2	0,6
Aparência	Boa aparência, bonito, aparência, cor, queijo frescal, ricota	10	3,1
Textura	Crocante, pipoca, duro, seco, não crocante, mole, borrachudo, suculento	31	9,6
Curiosidade	Diferente, surpresa, desconhecido, curioso, confusão, inovador, interessante, isopor, flocos, micro-organismo, frágil	50	15,4
Embalagem	Embalagem: bem elaborada, bonita, descartável, feia	5	1,5
Estranheza	Estranho, esquisito, não atrativo, esponjoso, grudento, fedorento, feio, nojo, repulsa, desagradável, ruim, gororoba, não comestível, não compraria	22	6,8
Sabor	Gostoso, gostei, já comi, delicioso, saboroso, bom, feliz, vontade de comer, sem gosto, sabor, sem sal, sem graça, insonsa, sem graça, insípido, pouco atrativo, sem cor, cor feia, aromático, salgado	56	17,3
Tamanho	Grande, simétrico	2	0,6
Praticidade	Organizado, prático, lanche, versátil, simples, qualidade	12	3,7
Saudabilidade	Saudável, natural, caseiro, nutritivo, fitness, dieta, restrição, fibras, sem glúten, emagrecer, saciedade, alívio, light, baixa caloria, leve, suave, pouco nutritivo, sem vitamina, pouca fibra	61	18,8

Para a Análise de Componentes Principais, os atributos foram agrupados de acordo com sua maior correlação, ou seja, foram distribuídos de acordo com sua semelhança (Figura 2).

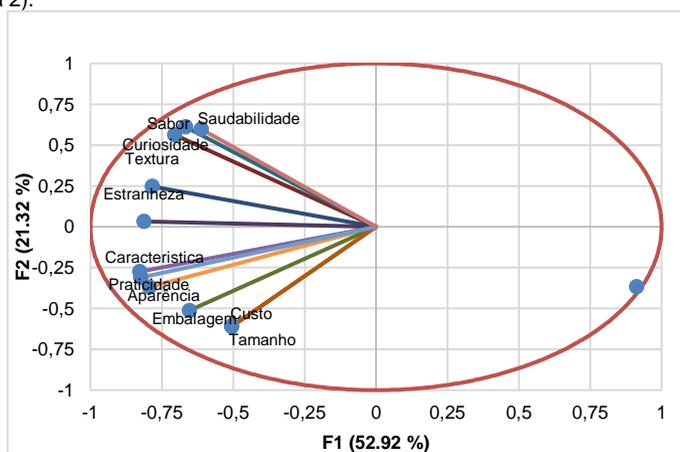


Figura 2. Análise dos Componentes Principais das categorias relacionadas ao biscoito de arroz integral.

Pode-se notar que 77,35 % dos fatores F1 e F2 explicação a variação, sendo a curiosidade, sabor e saudabilidade as categorias que levam o consumidor ao interesse pelo produto apresentado, já as categorias custo, tamanho e embalagem, são os que menos apresentam interesse ao consumidor.

A variedade e a disponibilidade limitadas dos alimentos sem glúten, o alto preço dos produtos e as restrições sociais impostas pela dieta foram os fatores que causaram maior insatisfação e dificuldade, totalizando 71 % dos indivíduos com doença celíaca que demonstraram moderada a alta dificuldade em encontrar produtos sem glúten (DO NASCIMENTO et al., 2014).

Em estudo com adultos para avaliar a percepção da saudabilidade de produtos, também com imagens, os autores verificaram que os alimentos isentos de glúten foram percebidos como mais saudáveis em comparação aos convencionais ( $p < 0,001$ ). Em análise de regressão os indivíduos intolerantes ao glúten foram significativamente mais propensos que outros participantes a escolher o produto livre como mais saudável comparado com a escolha de "igualmente saudável" ( $p = 0,04$ ) (PRIVEN et al., 2015).

## CONCLUSÃO

Os consumidores percebem visualmente que os biscoitos de arroz apresentaram uma percepção de produto saudável, saboroso e que remete a uma curiosidade, percepções essas interessantes, pois se trata de um produto desconhecido do público em geral.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AACC. American Association of Cereal Chemists International. Members agree on definition of whole grain Disponível em: <<http://www.aaccnet.org/news/pdfs/wgPR.pdf>> Acesso em: 26 maio. 2017.

CONAB. **Acompanhamento da safra brasileira. Monitoramento agrícola – Safra 2016/17.** C

<[http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/17\\_05\\_12\\_10\\_37\\_57\\_boletim\\_graos\\_maio\\_2017.pdf](http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/17_05_12_10_37_57_boletim_graos_maio_2017.pdf)>. Acesso em: 26 maio. 2017.

DO NASCIMENTO A.B. et al. Gluten-free is not enough--perception and suggestions of celiac consumers. Gluten-free is not enough-perception and suggestions of celiac consumers. **International Journal of Food Sciences and Nutrition**, v.65, n. 4, p.394-8. Junho 2014.

IBGE. **Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009 : análise do consumo alimentar pessoal no Brasil.** Rio de Janeiro : IBGE, 2011. 150 p. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv50063.pdf>> Acesso em: 26 maio. 2017.

KIM, J.M.; SHIN, M. Effects of particle size distributions of rice flour on the quality of gluten-free rice cupcakes. **LWT - Food Science and Technology**, v. 59, n. 1, p. 526-532, nov 2014.

MARIANI, M. et al. Elaboração e avaliação de biscoitos sem glúten a partir de farelo de arroz e farinhas de arroz e de soja. **Brazilian Journal Food Technology**, Campinas, v. 18, n. 1, p. 70-78, jan./mar. 2015.

MISSBACH B. et al. Gluten-free food database: the nutritional quality and cost of packaged gluten-free foods. **Peer J**, v.3:e1337. Outubro 2015.

PRIVEN, MATTHEW et al. The Influence of a Factitious Free-From Food Product Label on Consumer Perceptions of Healthfulness. **Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics**, v. 115 , n. 11, p. 1808 – 1814.

SAKAČ, M. et al. Antioxidant Capacity, Mineral Content and Sensory Properties of Gluten-Free Rice and Buckwheat Cookies. **Food Technology and Biotechnology**. v. 53, n.1, p. 38-47, 2015. Disponível em: Acesso em: 20 maio 2017.

SILVA, R. F. da et al. Aceitabilidade de biscoitos e bolos à base de arroz com café extrusados. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, Campinas, v. 29, n. 4, p. 815-819, dec. 2009. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0101-20612009000400018&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-20612009000400018&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 20 maio 2017.