

PANQUECA SEM GLÚTEN ENRIQUECIDA DE FARINHA DE PESCADO

BRUNA TIMM GONÇALVES¹; ALANA CRIZEL BRAUCH¹; RAFAELA SILVA DA ROSA¹; AMANDA BRUINSMA¹; LAYLA DAMÉ¹; NÁDIA CARBONERA²

¹Dicente de Bacharelado em Química de Alimentos, Universidade Federal de Pelotas (UFPel) – bruhtimm@gmail.com; alanabrauch@live.com; rafasilvarosa1@gmail.com; amanda.bruinsma@hotmail.com; layla-dame01@gmail.com

²Docente de Bacharelado em Química de Alimentos, UFPel – nadiacarbonera@yahoo.com.br

1. INTRODUÇÃO

Os produtos de pescados destacam-se nutricionalmente devido a quantidade e qualidade de proteínas, a presença de vitaminas e minerais e, principalmente, pela fonte de ácidos graxos essenciais ômega-3 eicosapentaenóico (EPA) e ômega-6 docosaexaenóico (DHA) que possuem. O consumo desses alimentos está associado com funções importantes nas fases iniciais do desenvolvimento humano bem como à redução do risco de doenças cardiovasculares. Porém, o consumo destes produtos no Brasil é discriminando de acordo com as regiões geográficas (SARTORI; AMANCIO, 2012).

Assim enquadra-se o uso de tecnologias com finalidade ao desenvolvimento de produtos diferenciados de origem marinha, o que aumenta a capacidade da indústria pesqueira de responder além da demanda, sendo útil para elaboração e comercialização de novos produtos que buscam suprir a tendência atual frente alimentos com alto valor nutritivo, atendendo assim, as necessidades nutricionais em especial de proteínas animais (MIRANDA et al., 2003). Neste contexto, a panqueca enquadra-se como um alimento de fácil preparação, muito versátil e de crescente consumo que aceita diversas formas de preparo ou recheio, proporcionando diferentes sabores ao produto final e conseqüentemente, gerando um público diversificado de apreciadores (MAHAN; ESCOTT-STUMP 2002).

Nos últimos anos desenvolvem-se estudos que inferem sobre a saúde populacional e, nota-se assim, uma prevalência da doença celíaca (DC), que ocorre em crianças e adultos geneticamente predispostos que manifestam uma intolerância permanente a algumas prolaminas que constituem o glúten (FASANO et al., 2003), o qual trata-se de uma rede formada pelas proteínas de armazenamento do trigo e outros cereais. A gliadina é a fração tóxica do glúten de trigo, contudo, prolaminas estruturalmente semelhantes à gliadina constituem o glúten de outros cereais. Nestes indivíduos geneticamente predispostos, a ingestão dessas frações proteicas conduz um processo inflamatório crônico da mucosa do intestino delgado caracterizado por uma infiltração celular inflamatória com destruição progressiva das vilosidades intestinais (VOLTA; VILLANACCI, 2011).

Com isto, o presente estudo objetiva a elaboração de uma panqueca enriquecida de farinha de pescado e isenta de glúten, avaliando assim o seu índice de aceitabilidade e intenção de compra, visando reduzir a carência do consumo de pescados na dieta brasileira.

2. METODOLOGIA

A matéria-prima utilizada para a elaboração de panquecas isenta de glúten foi o peixe rei (*Odontesthes bonariensis*), adquirido em uma peixaria do Mercado Público de Pelotas, RS. O pescado foi acondicionado em caixa isotérmica e transportado para o Laboratório de Processamento de Alimentos de Origem Animal da Universidade Federal de Pelotas UFPel - Campus Capão do Leão, RS.

2.1 Preparo da farinha

O pescado foi imerso em água clorada com hipoclorito de sódio (2ppm). Na sequência foi disposto em bandeja e levado a estufa por 4 horas com temperaturas de 60°C a 80°C. Após foi triturado em moinho de martelos e peneirado em peneira de 28 *mesh* até apresentar granulometria de farinha para incorporação da massa.

2.2 Preparo da panqueca

Para a elaboração da panqueca foram utilizados os ingredientes com suas proporções pré-determinadas conforme apresentado na Tabela 1. Todos os ingredientes foram homogeneizados por 5 minutos com o auxílio de liquidificador (Britânia 900 W); o processo de cocção foi realizado em frigideira com óleo vegetal. Na sequência, as panquecas foram cortadas em pedaços padronizados, para posterior análise de aceitação e intenção de compra.

Tabela 1 – Relação de medidas dos ingredientes da panqueca

Ingredientes	Medida (g)	Porcentagem (%)
Leite	377,00	45,46
Ovos	213,40	25,73
Farinha de arroz	114,40	13,80
Amido	94,00	11,34
Farinha de pescado	20,00	2,41
Açúcar	6,25	0,75
Sal	3,40	0,41
Goma xantana	0,70	0,08
Alho	0,15	0,02

2.3 Análise sensorial

A avaliação contou com 50 provadores não treinados para os atributos aparência, aroma, sabor, textura e impressão global onde os mesmos atribuíram notas através de escala hedônica de 9 pontos, onde 1 representou “desgostei muitíssimo” e 9, “gostei muitíssimo”. O índice de aceitação foi calculado com base nos resultados do item “Impressão Global” aplicando-se a equação $IA = A / B \times 100$, onde o “A” é a média de resultados obtidos neste tópico e “B” é o valor mais alto usado na escala; ainda, avaliou-se quanto ao índice de intenção de compra com escala de 5 pontos, onde o primeiro ponto representou “certamente não compraria” e, o último, “certamente compraria” (GULARTE, 2009).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 2 expressa a distribuição das notas atribuídas pelos provadores para a panqueca sem glúten enriquecida de farinha de pescado; nela é possível verificar que os provadores que participaram do teste de aceitação atribuíram nota com tendência ao extremo superior da escala (7), o qual corresponde ao termo hedônico “gostei moderadamente”. O atributo aparência apresentou o maior valor médio de aceitação (8,3) o qual corresponde ao termo hedônico “gostei muito”.

Sabe-se que o glúten é responsável pela extensão e elasticidade das massas e por isso, dado sua ausência, existe a problemática em torno das características de extensibilidade e viscoelasticidade (GALLAGHER, et al., 2003). Assim percebe-se os estudos frente os hidrocolóides, como a goma xantana, visando a melhoria destas características viscoelásticas; sua funcionalidade tecnológica dá-se pela sua propriedade estabilizante de emulsões, agentes de absorção de água, espessante e gelificante (SCIARINI et al., 2010). Deste modo,

o uso da goma xantana deu-se em pequena concentração de forma que não contribuisse para o sabor ou aroma da panqueca, mas sim, apenas para melhorar as características de textura. Foi possível observar que a aparência da panqueca produzida não teve diferença visual em relação a panqueca tradicional.

Tabela 2 - Avaliação dos atributos sensoriais analisados em panqueca sem glúten enriquecida de farinha de pescado

Atributo	Média	IA %
Aparência	8,3±1,09	92,2
Aroma	7,2±1,84	80,2
Sabor	7,4±1,83	82,6
Textura	7,7±1,61	85,5
Impressão Global	7,9±1,31	87,7

O valor para o atributo Impressão Global, o qual refere-se ao aspecto geral da panqueca avaliada pelos provadores foi equivalente a 7,9 resultando em um índice de aceitabilidade superior a 87%. Segundo Dutcosky (2007) um índice de aceitabilidade superior a 70% corresponde a um produto que poderá ser bem aceito no mercado consumidor.

Já em relação ao aroma, foi observado os menores valores médios de aceitação (7,22), obtendo-se índice de aceitação de 80,2%; neste contexto nota-se a importância da área de comentários disponibilizado na ficha técnica, onde alguns provadores justificaram aroma de óleo de fritura na panqueca, e não de pescado, como temia-se.

As notas médias do sabor e textura foram 7,44 e 7,7, respectivamente. Isso aponta que a escolha do uso da goma xantana foi positiva, dado que a mesma teve total interferência na textura, a qual apontou o índice de aceitação de 85,5%.

Em relação ao teste de intenção de compra, quesito muito importante frente um novo produto no mercado, observa-se um resultado positivo, conforme visualizado na Figura 1.

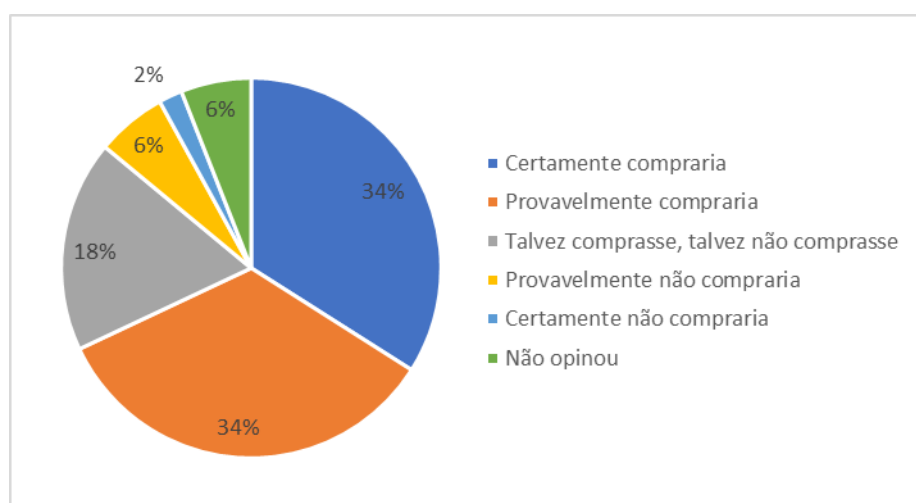


Figura 1 – Frequência do teste de intenção de compra de panqueca sem glúten enriquecida de farinha de pescado

Através da observação da Figura 1, nota-se que, 68 % dos provadores que participaram do teste atribuíram nota no extremo superior da escala (4 e 5), os quais correspondem aos termos “certamente” e “provavelmente compraria”. Apenas 8 % dos julgamentos situaram-se na região de rejeição da escala. Houve uma porcentagem que não opinou sobre a intenção de compra, contemplando apenas 6%, o que equivale a 3 julgadores. São escassas as informações na

literatura sobre aceitabilidade ou produção de panquecas adicionadas de produtos oriundos da pesca. Gamboa et al. (2007) evidenciaram a avaliação nutricional de panquecas feitas a partir de farinha de trigo acrescidas de cenoura visando uma contribuição para solução de deficiências nutricionais em alimentos; os autores observaram que as panquecas preparadas com 50% de cenoura e 50% de farinha de trigo apresentaram alta aceitabilidade em termos de atributos sensoriais de sabor, cor, cheiro e textura. Comparando com o presente estudo ambas panquecas possuem capacidade de melhorias de valor nutricional fornecidas à população, porém, a incorporação de cenouras em panquecas é uma condição de maior viabilidade quando comparada a farinha de pescado.

4. CONCLUSÕES

A panqueca enriquecida de farinha de pescado sem glúten apresentou boa aceitação sensorial equivalente à todos atributos avaliados, inferindo excelentes resultados para o sabor e a aparência, os quais tratam-se dos principais fatores relacionados a compra de produtos, sugerindo que esta panqueca pode ser uma boa fonte de introdução proteica e de ácidos graxos de origem de pescados, representando uma alternativa também para pessoas que possuem restrição do consumo de glúten.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DUTCOSKY, D. S. **Análise sensorial de alimentos**. 2. ed. rev. e ampl. Curitiba: Champagnat, 2007.

FASANO, A.; BERTI, I.; GERARDUZZI, T.; et al. Prevalence of Celiac Disease in At-Risk and Not-At-Risk Groups in the United States: A Large Multicenter Study. **Arch Intern Med**. 163: 286-292. 2003.

GALLAGHER, E.; GORMLEY, T. R.; ARENDT, E. K. Crust and crumb characteristics of gluten free breads. **Journal of Food Engineering** 56: 153–161. 2003.

GAMBOA, L.; GONZÁLEZ, M; HURTAD, E. Avaliação nutricional e sensorial de panquecas elaboradas com base de farinha de trigo (*Triticum aestivum* L.) e cenoura (*Daucus carota* L.). **Idesia**, v.25 n.1 Arica – Chile 2007.

GULARTE, M. A. **Manual de Análise Sensorial de Alimentos**. Pelotas: Ed. Da Universidade Federal de Pelotas, 106p. p.11-95-96, 2009.

MAHAN, K. L.; ESCOTT-STUMP S. Krause: **alimentos, nutrição e dietoterapia**. 10 ed. São Paulo: Roca, 2002.

MIRANDA, F. F.; PORTO, M. R. A.; PACHECO, R. S.; HERNÁNDEZ-PRENTICE, C. Processo tecnológico destinado à obtenção de flocos de corvina (*Micropogon furnieri*). In: Congresso de Iniciação Científica, 12, 2003, Pelotas. **Resumos Anais do Congresso de Iniciação Científica**. Pelotas: UFPel, 2003.

SARTORI, A. G. de; AMANCIO, O. R. D. Pescado: importância nutricional e consumo no Brasil. **Segurança Alimentar e Nutricional**: v. 19 n. 2. 2012.

SCIARINI, L. S.; RIBOTTA, P.D.; LEÓN, A. E.; PÉREZ, G. T. Effect of hydrocolloids on gluten-free batter properties and bread quality. **International Journal of Food Science and Technology** 45:2306–2312. 2010.

VOLTA, U.; VILLANACCI, V. Celiac disease: diagnostic criteria in progress. **Cellular & Molecular Immunology** 8: 96–102. 2011.