

Área: Tecnologia dos Alimentos

ELABORAÇÃO DE EMPADA SEM GLÚTEN A BASE DE PEIXE TIPO TILÁPIA

Bruna A. Brun,* Mônica Mokan, Daniela Bengochea, Bruna L. Endl, Taís R. de Siqueira, Liane S. Fonseca, Eilamaria Libardoni Vieira

Laboratório de Nutrição, Curso de Nutrição, Departamento de Ciências da Vida, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Íjuí, RS

**E-mail:brunaalinebrun@hotmail.com*

RESUMO - As demandas de mercado dos peixes têm sofrido mudanças importantes nos últimos anos, especialmente devido aos inúmeros benefícios a saúde que vem fortemente sendo discutidos. Dentre os possíveis benefícios da ingestão de uma ou duas porções de peixe por semana, que contêm cerca de 2 g de ácidos graxos poli-insaturados ômega-3, estão a redução do risco de Acidente Vascular Cerebral (AVC), de depressão, do Mal de Alzheimer e de morte por doença cardíaca. Além do baixo consumo de peixes, a Doença Celíaca é outro problema que afeta a população, que muitas vezes produtos a base de peixe contem altos teores de glúten que não podem ser consumidos por portadores da doença. Nesse contexto, esta elaboração teve como objetivo o desenvolvimento de uma empada a base de peixe do tipo Tilápia sem glúten. Na análise sensorial a empada apresentou ponto positivo em todos os quesitos avaliados. Os valores de macro e micronutriente, bem como fibras alimentares estão adequados de acordo com as recomendações nutricionais. Os ingredientes utilizados apresentam vitaminas e minerais como: ferro, selênio, potássio, vitamina A e C, essências principalmente na fase de crescimento e desenvolvimento de crianças e adolescentes. Conclusão: Visto que, alimentos sem glúten vêm sendo cada vez mais procurados para o consumo, esta empada é uma opção para lanche ou refeições maiores como jantar, pois, inclui no seu valor nutricional o peixe que é um alimento rico nutricionalmente mas ainda pouco consumido no Brasil.

Palavras-chave: Doença Celíaca, peixe, glúten, desenvolvimento de produtos alimentícios.

1 INTRODUÇÃO

As demandas de mercado dos peixes têm sofrido mudanças importantes nos últimos anos, especialmente devido aos inúmeros benefícios a saúde que vem fortemente sendo discutidos. Assim, torna-se cada vez mais comum a divulgação de textos científicos que destacam a superioridade nutricional dos peixes em comparação a outros produtos de origem animal, especialmente por ser fonte de proteínas de alto valor biológico, das consideráveis quantidades de vitaminas lipossolúveis, fósforo, ferro, cobre, selênio, bem como ácidos graxos poli-insaturados ômega-3. Possivelmente, o discurso sobre os benefícios dos peixes à saúde, redução das Doenças Cardiovasculares

(DCV) e outras Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), aliado ao seu valor nutricional, tenha sido o gatilho para o aumento das demandas por este alimento (OLIVEIRA, 2013).

Dentre os possíveis benefícios da ingestão de uma ou duas porções de peixe por semana, que contêm cerca de 2 g de ácidos graxos poli-insaturados ômega-3, estão a redução do risco de Acidente Vascular Cerebral (AVC), de depressão, do Mal de Alzheimer e de morte por doença cardíaca (BURGER, 2008).

Os lipídeos presentes no pescado contam com baixa porcentagem de ácidos graxos saturados e elevado nível de poli-insaturados, salientando-se os da série ômega-3. Entre eles, destacam-se os ácidos essenciais eicosapentaenoico (EPA) e o docosaexaenoico (DHA). Evidências demonstram que o consumo desses ácidos graxos essenciais está associado ao desenvolvimento do sistema neurológico e à prevenção de doenças cardíacas (BORGES, 2011).

Além do baixo consumo de peixes, a Doença Celíaca é outro problema que afeta a população, que muitas vezes produtos a base de peixe contem altos teores de glúten que não podem ser consumidos por portadores da doença.

A doença celíaca é uma intolerância permanente ao glúten, que está ligada a fatores genéticos, ambientais e imunológicos. O glúten é uma proteína que está normalmente presente em nosso dia a dia, em uma dieta considerada equilibrada; Encontrado na semente de muitos cereais como trigo, aveia, centeio, cevada, e no malte (FARO, 2008).

A prevalência da Doença Celíaca no Brasil é variada devido às características populacionais com grande miscigenação de grupos étnicos, principalmente afrodescendentes, europeus e ameríndios. Observa-se também maior prevalência em crianças em relação aos adultos brasileiros e alguns fatores como alto consumo de alimentos contendo glúten na infância, reduzida taxa de aleitamento materno e curto tempo de amamentação pode influenciar nestes achados (ALMEIDA, 2013).

A maior dificuldade na alimentação dos celíacos está no acesso aos produtos elaborados com substitutos da farinha de trigo e que apresentem características sensoriais favoráveis e agradáveis ao consumidor. É possível encontrar no mercado alguns produtos sem glúten desenvolvidos a partir de cereais. Porém, por se tratarem de alimentos não produzidos em larga escala, agregam alto valor comercial tornando-os caros e inacessíveis às classes sociais menos favorecidas.

Nesse contexto, esta preparação tem como objetivo o desenvolvimento de uma empada a base de peixe do tipo Tilápia, sem glúten, visando maior aceitabilidade e consumo de produtos a base de peixe, visto que, o consumo ainda é baixo entre a população e obtendo, assim, mais uma alternativa de alimento para pessoas celíacas.

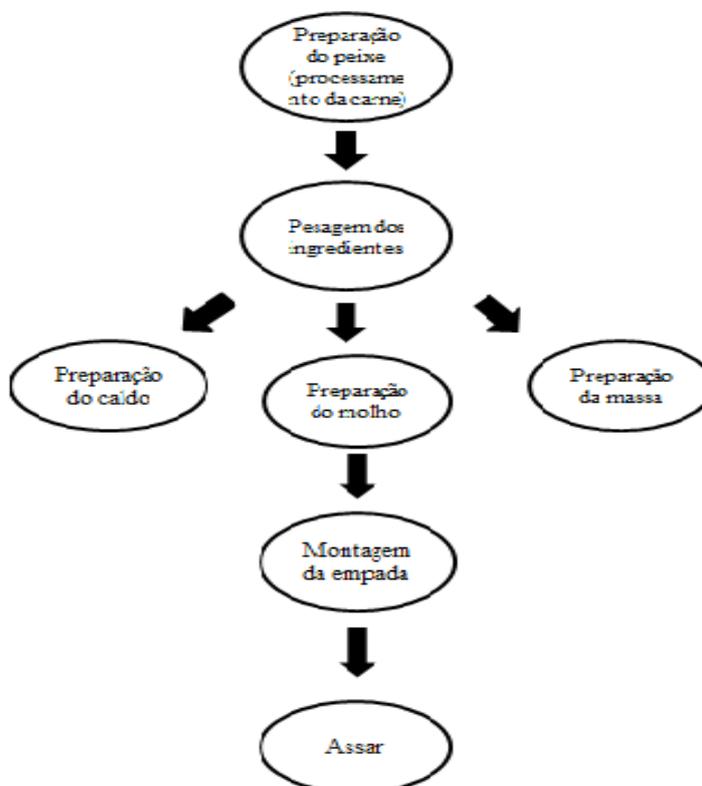
2 MATERIAL E MÉTODOS

A presente pesquisa foi desenvolvida no Laboratório de Nutrição da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – UNIJUÍ. Utilizou-se para a produção da empada, carne de

peixe do tipo Tilápia, provenientes de reservatório de piscicultura. No laboratório, cada amostra de peixe foi individualmente pesada, eviscerada, sendo que a pele, escamas e espinhos foram separados do tecido muscular. Para a obtenção da massa do peixe os filés foram processados em triturador-homogeneizador elétrico (Cutter). A massa do peixe foi cozida em caldo de legumes e temperos naturais e posteriormente preparada em molho de tomate e cebola caseiro. E por último a massa sem glúten para a montagem da empada.

Para a elaboração da empada seguiu-se as seguintes etapas conforme a figura 1:

Figura 1: Etapas da elaboração da empada



As empadas prontas foram avaliadas sensorialmente pela equipe de pesquisadores através dos quesitos: sabor, odor, cor, aparência e textura.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na elaboração da receita todos os ingredientes foram pesados em balança digital, em temperatura ambiente e estão descritos na Tabela 1. Do peixe, utilizou-se somente o filé processado. Para a preparação do caldo, utilizou-se um litro e meio de água em uma panela com os temperos: alho, cebola,

pimenta, Cury, pimentão, cenoura e sal. Após a fervura, retirou-se os temperos e acrescentou-se a carne de peixe para ser cozida. Passado 10 minutos, a carne foi escorrida do caldo para a preparação do molho.

Para o molho utilizou-se azeite de oliva para dourar a cebola e o alho. Após este processo os demais ingredientes foram adicionados: pimentão, tomate, açafrão e salsa, por último a carne do peixe.

A massa foi feita em liquidificador onde todos os ingredientes foram batidos, iniciando com os ovos, água, óleo e sal. A fécula de batata e de mandioca, bem como o amido de milho foram sendo acrescentados aos poucos até dar ponto na massa. Por último foi acrescentado o fermento. Para a montagem da empada (Figura 2) foi colocado duas colheres de sopa de massa na forma, em seguida adicionado o recheio e por fim coberto com massa, a empada foi assada em forno combinado por calor seco a 180° por 12 minutos.

Figura 2: Montagem da empada



Tabela 1: Ingredientes do caldo, molho e massa da empada

Ingredientes do caldo do cozimento do peixe:	Ingredientes da preparação do molho:	Ingredientes para a preparação da massa:
Alho Cebola Cenoura Pimenta Curry Pimentão Sal Água	Cebola Alho Pimentão Tomate Azeite de oliva Açafrão Salsa Sal	Ovos Água Óleo de soja Fécula de batata Fécula de mandioca Amido de milho Fermento Sal

Na análise sensorial a empada apresentou ponto positivo em todos os quesitos avaliados. (Figuras 1, 2 e 3). A massa apresentou crocância externa e macies na parte interna, a quantidade do recheio também foi avaliada satisfatoriamente.

Figura 3: Empada pronta

Figura 4: Empada cortada



Conforme a Tabela 2 observou-se que os valores de macro e micronutriente, bem como fibras alimentares estão adequados de acordo com as recomendações nutricionais. Os ingredientes utilizados apresentam vitaminas e minerais como: ferro, selênio, potássio, vitamina A e C, essências principalmente na fase de crescimento e desenvolvimento de crianças e adolescentes (PEDRAZA, 2011).

As fibras alimentares apresentam papel fundamental na saúde e devem estar presentes na alimentação diária, pois auxilia no bom funcionamento do intestino, além de apresentarem fator protetor nas doenças cardiovasculares (MADRUGA, 2006). O teor de sódio comparado com uma empanada comercial (disponível em uma padaria do município de Ijuí/RS de frango está abaixo. A empanada comercial possui um valor de 213mg de sódio enquanto a empanada de peixe sem glúten elaborada apresenta um valor de 130mg por unidade.

A composição nutricional da empanada desenvolvida está de acordo com as orientações de composição nutricional para compor uma alimentação equilibrada tanto para adultos quanto para crianças, especialmente os celíacos, fornecendo macro e micronutrientes de boa qualidade.

Tabela 2: Composição nutricional em 1536g de empanada sem glúten e em uma porção

Nutriente	Gramagem (1536g)	Gramagem de 1 unidade(76,8g)
Kcal	4694kcal	234kcal
Carboidrato	678,6g	33,9g
Lipídio total	147,8g	7,3g
Proteína	186,1g	9,3g
Sódio	2600mg	130mg
Fibra alimentar	36,3g	1,8g

4 CONCLUSÃO

Visto que, alimentos sem glúten vêm sendo cada vez mais procurados para o consumo, esta empada é uma opção para lanche ou refeições maiores como jantar, pois, inclui no seu valor nutricional o peixe que é um alimento rico nutricionalmente mas ainda pouco consumido no Brasil. É também uma opção para crianças e adolescentes que tem dificuldades em consumir peixes ou seus subprodutos.

A empada apresentou aparência agradável e um leve sabor residual de peixe, o que a torna de fácil aceitação. Além disso, a preparação da empada não exige muita técnica de preparo, podendo ser feita por crianças, incentivando assim melhores hábitos alimentares.

5 REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, L. M., CASTRO, L. C., UENISHI, R. H., ALMEIDA, F. C., FRITSCH, P. M., GANDOLFI, L., PRATESI, R., NÓBREGA, Y. K. **Decreased prevalence of celiac disease among Brazilian elderly.** World J Gastroenterol. 2013 Mar 28;19(12):1930-5.
- BORGES, N. S.; PASSOS, E. C.; STEDEFELDT, E.; DE ROSSO, V. V. **Aceitabilidade e qualidade dos produtos de pescado desenvolvidos para a alimentação escolar da Baixada Santista.** Alim. Nutr., Araraquara, v. 22, n. 3, p. 441-448, jul./set. 2011.
- BURGER, J. **Fishing, fish consumption and awareness about warnings in a university community in central New Jersey in 2007, and comparisons with 2004.** Environ Res. 2008 September;108(1):107-116.
- FARO, H. C., **DOENÇA CELÍACA: revisão bibliográfica.** [Monografia], Brasília, 2008.
- MADRUGA, S. W. **Fibras alimentares na população de pelotas-rs: hábito de consumo e fatores associados.** [Dissertação]. Pelotas, novembro, 2006.
- OLIVEIRA, J. M. **O peixe e a saúde: das recomendações para o consumo às possibilidades ambientais de atendê-lo.** Segurança Alimentar e Nutricional, Campinas, 20(Supl): 141-146, 2013.
- PEDRAZA, D. F., QUEIROZ, D. **Micronutrientes no crescimento e desenvolvimento infantil.** Rev Bras Crescimento Desenvolvimento Hum. 2011; 21(1).
- Tabela Brasileira de Composição de Alimentos – TACO.** NEPA – UNICAMP.- 4. ed. rev. e ampl..Campinas, 2011.