

Evento: XXV SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

**AVALIAÇÃO NUTRICIONAL DE EMPANADOS PROCESSADOS COM E SEM GLÚTEN A PARTIR DE FILÉ DE CARPA HÚNGARA (CYPRINUS CARPIOL.)¹
NUTRITIONAL EVALUATION OF BREADED PROCESSED WITH GLUTEN FREE HUNGARIAN CARP FILLETS (CYPRINUS CARPIOL.)**

**Maria Augusta Boniatti Libardoni², Thasiane Alícia Darui Pinheiro³,
Fabiana Pieniz Didonet⁴, Raul Vicenzi⁵**

¹ Estudo vinculado a pesquisa Institucional desenvolvimento de novos produtos alimentícios a base de carne de peixe, Grupo de Pesquisa Alimentos e Nutrição da UNIJUI.

² Aluna do curso de Graduação em Engenharia Química da UNIJUI, bolsista de iniciação científica PIBIC/CNPq, guta.libardoni@gmail.com

³ Aluna do curso de Graduação em Engenharia Química da UNIJUI, bolsista de iniciação científica PIBITI/UNIJUI, thasi.pinheiro@hotmail.com

⁴ Aluna do curso de Graduação em Engenharia Química UNIJUI, fabididonet@hotmail.com

⁵ Professor Doutor do Departamento de Ciências da Vida da UNIJUI, Orientador, rvicenzi@unijui.edu.br

INTRODUÇÃO

O filé de pescado é um alimento com destaque nutricional quanto a quantidade de proteínas, vitaminas e minerais e principalmente por ser fonte de ácidos graxos essenciais ômega-3 eicosapentaenoico e docosaexaenoico, (SARTORI, 2012). De acordo com dados da FAO (Food and Agriculture Organization), o consumo per capita de pescado em nível mundial tem aumentado gradativamente nas últimas décadas.

O interesse pelo pescado está vinculado a seu valor nutricional e seus benefícios a saúde, como a redução dos níveis de colesterol assim como menores incidências de acidentes vasculares cerebrais e de doenças cardíacas. Apesar de tais constatações, o consumo desse alimento ainda é baixo (MACIEL, 2012).

No Brasil, o consumo de pescado em 2009, foi de 8,9 kg por pessoa ao ano. Entretanto, existem evidências de que o consumo domiciliar real seja bem menor, de 4 kg/habitante/ano. Sendo que a Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda que o consumo seja de 12 kg por pessoa ao ano (SONODA, 2012).

Uma alternativa para aumentar o consumo é a elaboração de produtos à base de carpa húngara por ser uma espécie de fácil criação já que o Rio Grande do Sul produz em torno de 17 mil toneladas de carpas por ano, em uma área de 20 mil hectare, movimentando mais de R\$ 60 milhões ao ano, sendo uma alternativa de renda para pequenos, médios e grandes produtores rurais (GLOBO RURAL).

Além do baixo consumo de pescado outro problema que atinge a saúde pública é a doença celíaca (DC), intolerância permanente ao glúten, caracterizada por atrofia total ou subtotal da mucosa do intestino delgado proximal e conseqüentemente a má absorção de alimentos, em indivíduos

Evento: XXV SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

geneticamente susceptíveis (SDEPANIAN, 2001). Assim a presente publicação pretende expor a avaliação nutricional de empanados processados a partir de filé de carpa húngara com e sem glúten.

METODOLOGIA

Fornecidos por produtor rural do município de Ajuricaba-RS associado a COOPRAMA (Cooperativa de produtores de peixe de Ajuricaba e Nova Ramada) os peixes foram capturados e armazenados em caixa térmica com gelo e transportados até o laboratório de Nutrição da UNIJUI (Íjuí-RS) onde foram abatidos, filetados e eviscerados. Os filés foram triturados em cutter e armazenados em freezer a -18°C .

Após foi produzido empanados pré-assados com e sem glúten, tendo como ingrediente principal o filé de carpa húngara e realizados análises em triplicatas de umidade, resíduo mineral (cinzas), lipídios totais e proteínas.

Figura 1 - Peixes abatidos e após filetados.



Figura 2 - Empanados

Evento: XXV SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA



A análise de umidade, pelo método gravimétrico utilizando estufa a 105 °C até peso constante, resíduo mineral com incineração em mufla a 550°C. Proteínas pelo método de Kjeldhal, seguindo a metodologia do Instituto Adolfo Lutz (2008). Os Lipídios totais foi realizado de acordo com o método de Bligh e Dyer (1959).

RESULTADOS DISCUSSÃO

A Tabela abaixo apresenta os resultados das análises dos parâmetros físico químicos dos empanados a base de filé de carpa húngara com e sem glúten. No empanado convencional (com glúten) os teores de resíduo mineral, proteínas, e lipídios foram superiores aos empanados sem glúten, já o empanado sem glúten obteve maior teor de água. Percebe-se que os resultados foram semelhantes, sendo que ambos possuem diferente composição.

Tabela 1: Avaliação nutricional dos empanados a base de carpa húngara.

Parâmetro	Empanado com Glúten (%)	Empanado Sem Glúten (%)
Umidade	41,5	41,6
Cinzas	0,75	0,6
Proteínas	11,9	11,2
Lipídios	14	9,68

A quantidade de proteína dos empanados está relacionada a qualidade do produto, pois quando se

Evento: XXV SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

prioriza a proteína na formulação significa que ingredientes menos nobres estão sendo adicionados em menor quantidade (CÓCARO, 2016). Assim é possível verificar que a média de proteína nos empanados é de 11,55% respeitando a legislação brasileira que determina que os empanados devem apresentar no mínimo de 10% de proteínas (BRASIL, 2001), conseqüentemente os empanados de carpa húngara ultrapassam o valor mínimo conforme os padrões.

Os empanados apresentaram teor de lipídios de 14% e 9,68% e os resultados encontrados para empanados tipo nuggtts de mandi pintado foi de 10,12% (VEIT, 2011), que são próximos aos empanados a base de filé de carpa húngara sem glúten, já os empanados com glúten apresentaram um valor superior que pode estar relacionado aos ingredientes utilizados, tendo em vista que os lipídios são essenciais para a manutenção da saúde humana, pois quanto maior o teor de gordura existente mais nutritivo será o alimento.

Para o teor de água e resíduo mineral obteve-se 56,08% e 2,70% respectivamente, conforme os valores de Veit (2011), ocorrendo uma diferença significativa comparado com os resultados dos empanados com e sem glúten que foram em média de 41,55% e 0,68%.

O resíduo mineral de um alimento é o nome dado ao resíduo inorgânico que permanece após a queima da matéria orgânica, entre 550 - 570°C, a qual é transformada em CO₂, H₂O e NO₂, assim sendo, a cinza de um material é o ponto de partida para a análise de minerais específicos como o sódio. Tendo em vista que o teor de resíduo mineral em alimentos pode variar dentro do limite de 0,1% até 15%, dependendo do alimento ou das condições em que este se apresenta (MORETTO, 2008).

A umidade de um alimento está relacionada com sua estabilidade, qualidade e composição, podendo afetar a estocagem pois os alimentos estocados com alta umidade irão se deteriorar mais rapidamente em comparação com os de baixa umidade. Afetando também o processo de embalagem já alguns tipos de deterioração podem ocorrer em determinadas embalagens se o alimento apresentar uma umidade excessiva (RAMOS, 2013).

Os empanados processados a partir do filé de carpa húngara obtiveram composição centesimal semelhante aos dos dados pesquisados. Apenas as análises físico químicas de umidade e resíduo mineral obtiveram valores menores, que podem ser influenciados pelos diferentes ingredientes utilizados como sal e aditivos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos parâmetro analisados foi verificado que a elaboração de empanados com e sem glúten a base de filé de carpa húngara apresentaram elevado valor nutritivo e teriam consumo se estivessem disponíveis no mercado. Sendo assim a avaliação nutricional comprava ser uma ótima alternativa para o consumo de pescado para a população e para portadores de doença celíaca.

Palavras-chave: peixe, filé de carpa húngara, glúten, avaliação nutricional

Evento: XXV SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Keywords: Fish, Hungarian carp fillet, gluten, nutritional evaluation.

REFERÊNCIAS

AVALIAÇÃO DA INFORMAÇÃO NUTRICIONAL DE EMPANADOS DE FRANGO DE DIFERENTES MARCAS COMERCIAIS, 188., 2016. Gramado/RS. *Anais...* Gramado/RS. 6 p.

FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). **Panorama da Aquicultura**. 2007. Disponível em: <http://www.fao.org/faostat/en/#home>. Acesso em: 5 julho de 2017.

GLOBO RURAL. **Negócio da carpa no RS envolve 50 mil agricultores e movimenta milhões**. Disponível em: <http://g1.globo.com/economia/agronegocios/noticia/2015/06/negocio-da-carpa-no-rs-envolve-50-mil-agricultores-e-movimenta-milhoes.html>. Acesso em: 5 de jul. 2017.

RAMOS, P. S.; SANTANA, M. D. **Determinação de umidade**. Aracaju/SE, p. 9, 2013.

MACIEL, E. S.; GALVÃO, J. A.; OETTERER, M. **A complexa avaliação do consumo de pescado**. *Mercado e consumo*, Recife/PE, n. 11, p. 148-149, 2012.

SDEPANIAN, V. L.; DE MORAIS, M. B.; FAGUNDES-NETO, U. **Doença celíaca: características clínicas e métodos utilizados no diagnóstico de pacientes cadastrados na Associação dos Celíacos do Brasil**. *Jornal de Pediatria*, Rio de Janeiro/RJ, v. 77, n. 2, p. 131-138, 2001.