

EFEITO DO ASSAMENTO E DA FRITURA EM ÓLEO DE GIRASSOL SOBRE O TEOR LIPÍDICO E O PERFIL DE ÁCIDOS GRAXOS DA CORVINA (*Micropogonias furnieri*)

Lílian Motta Felício Ferreira¹, Bruno Carius Garrido², Lucas Junqueira de Carvalho², Eliane Teixeira Mársico³, Flavia Aline Andrade Calixto^{1,3,4}

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, Departamento de Alimentos - IFRJ; ²Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade de Tecnologia - INMETRO;

³Universidade Federal Fluminense – UFF; ⁴ Centro Universitário Serra dos Órgãos - Unifeso

Contato/email: lilianfelicio.life@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.19262306>



A fritura é o método mais comum de preparar peixe. Na corvina, a fritura em óleo de girassol altera o perfil lipídico, elevando lipídios e poli-insaturados, enquanto o assamento preserva o perfil original.

INTRODUÇÃO

O pescado é reconhecido como um alimento de elevado valor nutricional, destacando-se como fonte de proteínas de alto valor biológico, vitaminas lipossolúveis e ácidos graxos poli-insaturados, especialmente os da série ômega-3, associados à redução do risco de doenças cardiovasculares. Entre as espécies de importância social e econômica no litoral brasileiro, a corvina (*Micropogonias furnieri*) destaca-se pelo amplo consumo e pela disponibilidade ao longo da costa Sul e Sudeste do Brasil (FAO, 2024). Embora o consumo de pescado seja incentivado, o método de preparo térmico pode alterar substancialmente sua composição química.

Processos como assamento e fritura podem promover modificações estruturais na matriz muscular, influenciando a retenção de água, a absorção de lipídios exógenos e a estabilidade oxidativa dos ácidos graxos. Em especial, a fritura por imersão favorece a incorporação de lipídios do meio de

fritura, podendo modificar o perfil nutricional final do alimento. Nesse contexto, compreender de que maneira os métodos domésticos comuns, como o assamento e a fritura em óleo de girassol, afetam o teor lipídico e o perfil de ácidos graxos da corvina é fundamental para subsidiar escolhas alimentares mais conscientes e orientar práticas tecnológicas no preparo do pescado (Ferreira, 2025). A pesquisa teve como objetivo determinar o teor de lipídio total e caracterizar o perfil de ácidos graxos de filés de corvina (*Micropogonias furnieri*) *in natura* e submetidos a dois métodos de preparo: assado e frito em óleo de girassol.

DESENVOLVIMENTO E DISCUSSÃO

Os filés de corvina foram obtidos de um mesmo ponto de comercialização no município de Niterói, RJ. Após evisceração e filetagem, os filés foram cortados em cubos de tamanhos semelhantes e divididos em três grupos experimentais: *in natura* (controle), assado e frito em óleo de girassol. O preparo das amostras seguiu a técnica relatada por Zhang et al. (2020).

O método assado foi realizado em forno elétrico a 200 °C por 20 minutos, com adição mínima de azeite para evitar aderência. A fritura por imersão foi conduzida em óleo de girassol a 170 °C, até que os filés atingissem coloração dourada, utilizando volume suficiente para completa imersão.

O teor de lipídios totais foi determinado por extração orgânica e gravimetria. O perfil de ácidos graxos foi obtido após derivatização para ésteres metílicos e análise por cromatografia gasosa acoplada à espectrometria de massas (CG-EM). As análises foram realizadas em triplicata.

Os resultados evidenciaram diferenças marcantes entre os métodos de preparo. Os filés assados apresentaram teor médio de lipídeos totais de 2,48 g/100 g, valor próximo ao observado para a amostra *in natura* (Tabela 1). Em contraste, a fritura em óleo de girassol elevou significativamente o teor lipídico, atingindo 16,35 g/100 g, reflexo da absorção de óleo durante o processo de fritura. Esse comportamento está associado à rápida evaporação da água superficial e à formação de microcanais na matriz muscular, que favorecem a incorporação lipídica durante o resfriamento (Touffet et al., 2020).

Tabela 1 - Teor de lipídeos (g/100g) em filés de peixe submetidos a diferentes tratamentos.

Amostra	Teor de lipídeos (g/100g)
MFURCR	1,38 ± 0,02 ^a
MFURAS	2,48 ± 0,13 ^b
MFURFG	16,35 ± 0,01 ^c

Legenda: MFURCR – *in natura*; MFURAS – assado; MFURFG – frito em óleo de girassol. Valores expressos como média ± desvio padrão (n = 3). Letras diferentes indicam diferença significativa pelo teste de Tukey (p < 0,05).

Quanto ao perfil de ácidos graxos, observou-se que a fritura em óleo de girassol promoveu incremento expressivo de ácidos graxos poli-insaturados da série ômega-6, especialmente o ácido linoleico (C18:2 n-6), predominante nesse óleo vegetal (Tabela 2). Embora esse aumento eleve o teor total de PUFA, também altera a razão ômega-6/ômega-3, aspecto relevante do ponto de vista

nutricional, pois a proporção desses ácidos graxos poli-insaturados desempenha papel significativo na regulação da homeostase corporal (Soares et al., 2023). O assamento, por sua vez, resultou em menor modificação do perfil de ácidos graxos, preservando melhor a composição intrínseca da corvina e mantendo proporções mais equilibradas entre ácidos graxos saturados, monoinsaturados e poli-insaturados.

Tabela 2 - Perfil de ácidos graxos (%) de filés de corvina submetidos a diferentes métodos de preparo.

ÁCIDOS GRAXOS	MFURCR	MFURAS	MFURFG
C18:2 n6	1,43 ± 0,01 ^c	3,47 ± 0,01 ^b	61,44 ± 0,11 ^a
C18:3-cis	0,66 ± 0,01 ^b	0,67 ± 0,01 ^b	0,84 ± 0,00 ^a
C20:3 n6	0,00 ± 0,00 ^b	0,06 ± 0,00 ^a	0,00 ± 0,00 ^b
C20:4 n6	4,54 ± 0,04 ^a	3,55 ± 0,03 ^b	0,25 ± 0,00 ^c
C20:3 n3	0,56 ± 0,07 ^a	0,27 ± 0,03 ^b	0,00 ± 0,00 ^c
C20:5 n3 (EPA)	0,52 ± 0,09 ^b	0,36 ± 0,03 ^c	0,71 ± 0,02 ^a
C22:6 n3 (DHA)	0,85 ± 0,02 ^a	0,66 ± 0,00 ^b	0,00 ± 0,00 ^c

Médias ± desvio padrão (n = 3). Letras diferentes na mesma linha indicam diferença significativa entre os tratamentos pelo teste de Tukey (p < 0,05).

Os resultados evidenciaram que o método de preparo exerceu influência significativa sobre o perfil de ácidos graxos dos filés de corvina. A análise de variância (ANOVA one-way) indicou efeito significativo do tratamento para os principais ácidos graxos avaliados (p < 0,05), sendo as diferenças entre médias confirmadas pelo teste de Tukey.

A análise agrupada reforçou esses achados. A somatória dos ácidos graxos n-6 (Σ n-6) diferiu significativamente entre os tratamentos (p < 0,001), com valores de 61,69% para MFURFG, 7,08% para MFURAS e 5,97% para MFURCR. Em contrapartida, a somatória de n-3 (Σ n-3) foi significativamente menor em MFURFG (0,71%) em comparação a MFURCR (1,93%) e MFURAS (1,29%).

Como consequência, a razão n-6/n-3 apresentou diferenças altamente significativas (p < 0,001), sendo drasticamente elevada na amostra MFURFG (86,88), enquanto MFURAS (5,49) e MFURCR (3,09) apresentaram valores significativamente inferiores e mais próximos das recomendações nutricionais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De modo geral, os resultados demonstram que o processamento influenciou de forma decisiva o perfil lipídico do pescado, promovendo aumento expressivo de ácidos graxos n-6 e redução de ácidos graxos essenciais da série n-3, especialmente DHA e EPA, na amostra MFURFG. Em contraste, os tratamentos MFURCR e MFURAS preservaram de forma mais eficiente o perfil lipídico natural do

pescado, mantendo uma composição mais equilibrada e nutricionalmente adequada. Assim, a escolha do método de preparo deve considerar não apenas aspectos sensoriais, mas também os impactos nutricionais, especialmente em dietas voltadas à promoção da saúde cardiovascular.

REFERÊNCIAS

FAO - Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura. **O Estado Mundial da Pesca e da Aquicultura (SOFIA)** 2024. Blue Transformation in action. 264p. Roma, 2024. Disponível em <<https://doi.org/10.4060/cd0683en>> Acesso em 05 mar., 2025.

FERREIRA, L. M. F. Lipídio total e perfil lipídico em corvinas submetidas a diferentes preparos. Dissertação, **IFRJ**, 2025.

SOARES, V. M., SILVA, T. C. D., & SANTOS, P. P. D. Papel do Ômega-3 e do Ômega-6 sobre Fatores de Risco Cardiovasculares: Importância da Fonte da Dieta e da Estrutura do Lipídio. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 120, 2023. Disponível em <<https://doi.org/10.36660/abc.20230753>> Acesso em 01 mar., 2025.

TOUFFET, M.; TRYSTRAM, G.; VITRAC, O. Revisitando os mecanismos de absorção de óleo durante a fritura por imersão. **Food and Bioproducts Processing**, vol. 123, p.14-30, 2020. Disponível em <<https://doi.org/10.1016/j.fbp.2020.06.007>>. Acesso em 28 nov., 2025.

ZHANG, X. et al. Fatty acid composition analyses of commercially important fish Species from the Pearl River Estuary, China. **PLoS One** 15, e0228276 (2020).