

ELABORAÇÃO DE CONCENTRADOS PROTEICOS PROVENIENTES DE TILÁPIA DO NILO

Caio Henrique de Oliveira Carniatto¹, Adriana Cristina Anizelli¹, Jhenifer Bufalo Faraoni²,
Melina Franco Coradini³; Graciela Lucca Braccini²

¹ Departamento de Medicina Veterinária, UniCesumar, Maringá. Bolsista Prêmio Projeto Iniciação Científica UniCesumar.
carniatto@usp.br; anizelli.adri@gmail.com

² Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Segurança Alimentar. UniCesumar, Maringá. jheniferfaraoni@hotmail.com
graciela.braccini@unicesumar.edu.br

³ Programa de Pós-Graduação em Zootecnia da Universidade Estadual de Maringá. melinacoradini@gmail.com

RESUMO

O presente estudo tem como principal objetivo produzir um composto alimentício proveniente da filetagem de tilápia para consumo humano. Para tanto, a matéria-prima para elaboração dos concentrados proteicos de tilápia do Nilo será proveniente da empresa Smart Fish. A elaboração dos concentrados proteicos de tilápia do Nilo ocorrerá através da obtenção da Carne Mecanicamente Separada (CMS), e após a produção os concentrados proteicos passarão pelo processo de desodorização. Serão elaborados quatro tratamentos, sendo esses, tratamento 1: concentrado proteico cozido sem desodorização, tratamento 2: concentrado proteico cozido com desodorização, tratamento 3: concentrado proteico lavado sem desodorização, tratamento 4: concentrado proteico lavado com desodorização. O processamento dos concentrados proteicos cozidos (tratamentos 1 e 2), após o preparo das matérias primas, a massa de CMS será pesada e submetida ao cozimento em panela de pressão com antioxidante (0,5 mg/kg de BHT, antioxidante) e peroxitane (0,1mg/Kg @1512AL), por 40 minutos. Para a obtenção dos concentrados proteicos lavados (tratamentos 3 e 4), serão realizados 3 ciclos de lavagem. Todos os tratamentos serão submetidos a prensagem em prensa hidráulica para retirada do excesso de água e gordura, e moídos em moedor de carne. As massas obtidas serão desidratadas em estufa de secagem de ar forçada a 60°C, por 24 horas. Após o produto desidratado o mesmo será triturado e novamente moído em moinho tipo faca, e os concentrados proteicos serão embalados a vácuo e armazenados em freezer até o momento das análises e da desodorização.

PALAVRAS-CHAVE: Carne Mecanicamente Separada; Nutrição; Peixes; Piscicultura; Sustentabilidade.

1. INTRODUÇÃO

No cenário mundial, o Brasil, devido as suas gigantescas bacias hidrográficas e reservas de água doce, tem se destacado na piscicultura (ALMEIDA et al., 2018). Contudo, a piscicultura brasileira necessita de aperfeiçoamentos quanto a produção do pescado, melhoramento genético, nutrição, manejo, sanidade e bem-estar animal, com objetivo de minimizar o ciclo de produção e otimizar a produção de alimento (BRITO et al., 2019).

Somado a isso, a demanda alimentar e os movimentos sociais vem exigindo, nos últimos anos, o desenvolvimento de técnicas sustentáveis (ASSAD; ALMEIDA, 2004; SOUSA et al., 2019). A preocupação no abastecimento de alimentos, no Brasil, é histórica (BELIK, 2003), mas poucos pesquisadores estudam formas de otimizar a produção animal e minimizar seus impactos no meio ambiente. Nesse sentido, algumas pesquisas indicam que a produção de peixes, ou piscicultura, com fins comerciais, produz alimento de excelente qualidade nutricional (ANDRADE; BISPO; DRUZIAN, 2019; GODOY et al., 2010), com menor impacto ambiental se comparada a produção de outras espécies, como aves, bovinos e suínos.

Além da produção do peixe, onde podem ser aproveitadas principalmente a carne e o couro, é possível utilizar os restos de filetagem, utilizados em subprodutos para nutrição humana e animal, reduzindo o descarte de dejetos no ambiente, aumentando os lucros do produtor e a cadeia produtiva da piscicultura (FELTES et al., 2010).

Nesse sentido, os objetivos do presente estudo são produzir um composto alimentício proveniente da filetagem de tilápia para consumo humano, analisar a viabilidade de produção industrial de compostos alimentares provenientes de dejetos da piscicultura e contribuir no desenvolvimento de técnicas sustentáveis na cadeia da piscicultura.

2. METODOLOGIA

O experimento será realizado no Laboratório de Tecnologia do Pescado na Fazenda Experimental de Iguatemi (FEI), pertencente à Universidade Estadual de Maringá (UEM). A matéria-prima para elaboração dos concentrados proteicos de tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*) será proveniente da empresa Smart Fish (Rolândia/PR). As carcaças serão transportadas a temperatura de 0°C e congeladas a -18°C até o momento da produção.

A elaboração dos concentrados proteicos de tilápia do Nilo ocorrerá através da obtenção da Carne Mecanicamente Separada (CMS), e após a produção os concentrados proteicos passarão pelo processo de desodorização. Serão elaborados quatro tratamentos, sendo esses, tratamento 1: concentrado proteico cozido sem desodorização, tratamento 2: concentrado proteico cozido com desodorização, tratamento 3: concentrado proteico lavado sem desodorização, tratamento 4: concentrado proteico lavado com desodorização.

Para os quatro os quatro tratamentos, se utilizarão as carcaças de tilápia do Nilo (espinhaço e carne remanescentes do processo de filetagem), retirando as nadadeiras, cabeça, cauda, resquícios de pele e de partes dos sistemas gastrintestinais, reprodutor e rins. Após o preparo das matérias-primas, as carcaças serão passadas pela máquina despulpadora para separar a carne das espinhas. Será obtida então, uma massa de 40 kg de CMS; essa será dividida em duas porções, com 20 kg cada, para a elaboração dos concentrados proteicos pelo processo de cozimento e lavagem.

O processamento dos concentrados proteicos cozidos (tratamentos 1 e 2), após o preparo das matérias primas, a massa de CMS será pesada e submetida ao cozimento em panela de pressão com antioxidante (0,5 mg/kg de BHT, antioxidante) e peroxitane (0,1mg/Kg @1512AL), por 40 minutos.

Para a obtenção dos concentrados proteicos lavados (tratamentos 3 e 4), serão realizados 3 ciclos de lavagem. No primeiro ciclo, será adicionado 200% de água a 5°C em relação a massa de matéria prima e em sacos de tecido algodão, serão agitados por 5 minutos e o excesso de água esgotado. O segundo ciclo de lavagem será idêntico ao primeiro. Para o terceiro ciclo de lavagem serão adicionados dentro dos sacos 200% de água a 5°C e 0,03mg/kg de ácido fosfórico em relação ao peso da matéria prima. O saco será agitados por 15 minutos e retirado o excesso de água e após será submetido a centrifugação por 13 minutos para a retirada do excesso de água junto com impurezas. Realizados todos os ciclos a massa será colocada em uma panela com 100% de água a 100°C, 0,1mg/kg de peroxitane @1512AL e 0,5mg/kg de BHT, e cozida por 30 minutos.

Todos os tratamentos serão submetidos a prensagem em prensa hidráulica com capacidade de 10 toneladas, para as retiradas do excesso de água e gordura, e moídos em moedor de carne. As massas obtidas serão desidratadas em estufa de secagem de ar forçada a 60°C, por 24 horas. Após o produto desidratado o mesmo será triturado e novamente moído em moinho tipo faca (Willye – modelo TE-650), por fim, os concentrados proteicos serão embalados a vácuo e armazenados em freezer até o momento das análises e da desodorização.

3. RESULTADOS ESPERADOS

Com os resultados deste estudo, espera-se produzir um concentrado proteico de alto valor nutricional que pode, após processamento industrial e aceitação do público, ser comercializado e/ou utilizado na formulação de alimentos, promovendo o reaproveitamento de subprodutos de tilápias do Nilo.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, E. S.; BARAI, A. A.; CRAVEIRO, J. M. C.; OLIVEIRA, A. M. Cadeia produtiva do tabaqui no Estado do Amazonas. **Revista Brasileira de Engenharia de Pesca**, v. 11, n. 2, p. 10-18, 2018.

ANDRADE, G. Q.; BISPO, E. S.; DRUZIAN, J. I. Avaliação da qualidade nutricional em espécies de pescado mais produzidas no Estado da Bahia. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v. 29, n. 4, p. 721-726, 2009.

ASSAD, M. L. L.; ALMEIDA, J. Agricultura e sustentabilidade: contexto, desafios e cenários. **Ciência e Ambiente**, n. 29, p. 15-30, 2004.

BELIK, W. Perspectivas para segurança alimentar e nutricional no Brasil. **Saúde e Sociedade**, v. 12, n. 1, p. 12-20, 2003.

BRITO, J. M.; FERREIRA, A. H. C.; SANTANA JÚNIOR, H. A.; SANTOS, C. H. L.; OLIVEIRA, L. T. S. Desempenho zootécnico de juvenis de tilápias do Nilo (*Oreochromis niloticus*) alimentados com cepas probióticas e submetidos a desafio sanitário. **Ciência Animal Brasileira**, v. 20, p. 1-9, 2019.

FELTES, M. M. C.; CORREIRA, J. F. G.; BEIRÃO, L. H.; BLOCK, J. M.; NINOW, J. L.; SPILLER, V. R. Alternativas para a agregação de valor aos resíduos da industrialização de peixe. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v. 14, n. 6, p. 669-677, 2010.

GODOY, L. C.; FRANCO, M. L. R. S.; FRANCO, N. P.; SILVA, A. F.; ASSIS, M. F.; SOUZA, N. E.; MATSUSHITA, M.; VISENTAINER, J. V. Análise sensorial de caldos e canjas elaborados com farinha de carcaças de peixe defumadas: aplicação na merenda escolar. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v. 30, s. 1, p. 86-89, 2010.

SOUSA, A. A.; PINHO, S. M.; ROMBENSO, A. N.; MELLO, G. L.; EMERENCIANO, M. G. C. Pizzeria by-product: A complementary feed source for Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) raised in biofloc technology? **Aquaculture**, v. 501, p. 359-367, 2019.