Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v.05, 2025
ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/rmnm.v5i1.3645

FATORES QUE INTERFEREM NA QUALIDADE E QUANTIDADE DURANTE E APÓS O BENEFICIAMENTO DE TILÁPIA (*oreochromis niloticus)* :UMA REVISÃO DE LITERATURA.

FACTORS THAT INTERFERE IN THE QUALITY AND QUANTITY DURING AND AFTER THE BENEFITING OF TILAPPIA (*oreochromis niloticus)*: A REVIEW OF THE LITERATURE.

Maria Eduarda Araújo Machado
Graduando Agronomia, Universidade Federal do Cariri, Brasil
E-mail: eduarda.machado@aluno.ufca.edu.br

Maria Inês Rodrigues Machado
Docente, Universidade Federal do Cariri, Brasil
E-mail: ines.machado@ufca.edu.br

Carmen Luce Duarte da Silva
Especialista, Uniminas, Brasil
E-mail: carmenlucerspel@gmail.com

Recebido: 01/03/2025 – Aceito: 14/03/2025

Resumo

O presente trabalho tem como objetivo reunir informações sobre o beneficiamento da tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*), com ênfase nos requisitos de aproveitamento de resíduos durante e após o processo de produção. A tilápia, sendo um alimento altamente perecível, demanda uma abordagem que garanta a manutenção de sua qualidade desde a captura até o consumo. Investigando práticas e tecnologias que podem ser aplicadas para o aproveitamento dos subprodutos da tilápia e manutenção do rendimento, investigando práticas e tecnologias que podem ser aplicadas para o aproveitamento. Enfatizando a relevância de práticas sustentáveis no beneficiamento da tilápia, buscando alternativas que minimizem o desperdício e promovam a economia circular. As informações contribuem para o conhecimento acerca do manejo da tilápia do

ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/rmnm.v5i1.3645

Nilo, promovendo a eficiência e a sustentabilidade no setor pesqueiro e na indústria de alimentos.

Palavras-chave: Tilápia; subproduto; rendimento

Abstract

The aim of this study is to gather information on the processing of Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*), with an emphasis on the requirements for using waste during and after the production process. As a highly perishable food, tilapia requires an approach that guarantees the maintenance of its quality from capture to consumption. Investigating practices and technologies that can be applied to the utilization of tilapia by-products and the maintenance of yields, investigating practices and technologies that can be applied to the utilization of tilapia by-products and the maintenance of yields. Emphasizing the importance of sustainable practices in tilapia processing, seeking alternatives that minimize waste and promote a circular economy. The information contributes to knowledge about the management of Nile tilapia, promoting efficiency and sustainability in the fishing sector and the food industry.
Keywords: Tilapia; by-product; yield

Keywords: Separadas por ponto e vírgula.

1. Introdução

O pescado possui uma grande diversidade de benefícios na alimentação, ácidos, graxos, enzimas, minerais, vitaminas, cálcio, lipídios e proteínas são alguns dos componentes que enriquecem este alimento e faz com que sua demanda esteja em valores crescentes no mercado (OETTERER, 2006; SCHULTER & VIEIRA FILHO,2017; SOUZA *et a*l., 2004). O Brasil atualmente se destaca pela intensa criação da tilápia, que é um gênero de peixe exótico, mas que tem uma grande adaptação ao clima e permite o uso de densidades e sistemas de produção que colaboram para um bom resultado financeiro para o produtor, como também, a diversificação e a qualidade de produtos oriundos dessa produção são essenciais para a atração dos consumidores e boa aceitação (KUBITZA,2013; MACIEL et al., 2012, LOPES,2023).

O beneficiamento do pescado é uma forma de agregar valor e aumentar a vida útil desse alimento, isso que hodiernamente tem sido um empecilho para a indústria de alimentos: produzir com valor nutricional adicional, que tenha propriedades acessíveis e boa característica sensorial (MONTEIRO et al., 2018). O peixe pode chegar à mesa do consumidor em forma de postas, filés, salsichas, buchadas, in natura, inteiro congelado, com pele ou sem a pele, defumado, e em outros formas de beneficiamento **(**SCHULTER & VIEIRA FILHO, 2017; FIGUEIREDO JUNIOR, C. A; VALENTE JUNIOR, 2012). Antes, o beneficiamento

Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v.05, 2025
ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/rmnm.v5i1.3645

ou processamento não eram uma demanda muito recorrente, mas atualmente, é tido como uma necessidade de agregar valor e prolongar a vida útil de matérias primas que assim como as tilápias são muito curtas (TEIXEIRA, 2005; ARRUDA, 2004).

De acordo com Ordóñes et al.,2005 e Poli et al., 2005, a Tilápia do Nilo é um alimento muito perecível, e sua qualidade pode ser comprometida quando não se tem garantia de qualidade desde a despesa até o produto final. Isso ocorre porque o peixe possui potencial para desenvolvimento microbiano, enzimático e oxidativo. Quando passa pelo enrijecimento muscular, diminuindo sua ATP e fazendo com que a carcaça tenha modificações químicas, físicas e biológicas (BEIRÃO et al., 2004).

1.1 OBJETIVOS

Reunir informações sobre o beneficiamento da tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*), com ênfase nos requisitos de aproveitamento de subprodutos durante e após o processo de produção.

2. Revisão da Literatura

Foram realizadas pesquisas nas bases de pesquisa do Google Acadêmico, Periódico Capes e Scielo trabalhos com relação ao processamento da tilápia do Nilo (*oreochromis niloticus)*, mais especificamente o beneficiamento de tilápias. Isso inclui os cuidados, rendimentos e os resultados que podem ser obtidos a partir disso contabilizando a partir dos anos 2000 até o ano atual.

2.1. Beneficiamento

Há alternativas viáveis, rentáveis e de qualidade comercial e produtiva, como solução para evitar perdas no processamento de peixes, haja visto que o filé pode ser uma alternativa com pouco aproveitamento da totalidade do peixe, como no caso das tilápias (GONÇALVES, TACHIBANA, HAGUIWARA, 2015). Dessa forma, resíduos aproveitados para alimentação humana são caracterizados pela utilização da carcaça com carne aderida resultante da retirada dos filés. Na maioria dos casos é feita pela produção de Carne Mecanicamente Separada (CMS), que é uma tendência que evita o aumento de sobras alimentares, fazendo com que isso que era considerado resíduo se torna um subproduto destinado para a alimentação e então elaborado uma gama de subprodutos, como enlatados, embutidos, linguiças e buchadas (AYROZA, 2011; MUZZOLON, 2018; NUNES, 2011; PIRES et al., 2014). A CMS é uma opção de agregar valor com ausência de espinhos e menos custo de mercado quando comparado ao filé (DA SILVA LEONEL, 2019)

A abrangência de produtos que podem resultar a partir do beneficiamento de tilápia está em crescente ascensão, sendo viável ao consumo humano desde que tenha boa aceitação e os valores microbiológicos estejam dentro do permitido pela legislação (MARQUES,2012). Os antioxidantes podem se tornar inimigos naturais da conservação do filé quando é realizado um procedimento inadequado e

ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/rmnm.v5i1.3645

uma má condução do processo de conservação, no caso existem produtos naturais e sintéticos que retardam o aumento da oxidação. De acordo com Rabaioli, 2022; a cúrcuma apresentou bom resultado, retardando deterioração e boa aceitação química. Como exemplo, a tilápia (*oreochromis niloticus*), dentro das condições organolépticas, sensoriais e microbiológicas, possui boa aceitação como uma alternativa para a produção de patê e salmouragem em conservas, a defumação, que deve ser relacionada a quantidade sal com o tamanho do produto e também os teores de lipídio. Considerando processos tecnológicos, existem perdas para realizar a defumação sendo maior em relação ao filé por consequência da relação com a massa-volume (SOUZA,2004).

De acordo com Bozano & Cyrino, 2020; o pH de peixe fresco é ideal em 6,6, sendo que quanto mais próximo de 7 maior a rapidez de desenvolvimento de microorganismos que contribuem para a deterioração mais rápida do pescado. A manipulação é uma grande fonte de bactérias e caso não sejam adotados procedimentos sanitários tais como lavagem dos utensílios entre um pescado e outro, pode ocorrer a contaminação cruzada. Amostras de filés com valores de *salmonella sp.* em 25 g, são impróprias para o consumo por possuírem valores acima do que é permitido pela legislação. Água, temperatura, pH, manipulação e ausência de higiene nos equipamentos refletem em contaminações de pescados processados.

Quanto mais elevada a taxa de água, maior é a possibilidade de deterioração da tilápia ou pescados no geral, isso faz com que seja requeridos cuidados higiênico-sanitários, bem como agilidade durante a fase de beneficiamento e estocagem, bem como uso do gelo obtido com uso de água de fonte não potável ou com ausência de controles no processo prejudicando quanto a sanidade e qualidade microbiológica. Os vários métodos de captura, tempo de arraste, áreas de pescar e resfriamento, influenciam o grau de conservação e frescor do peixe (DE OLIVEIRA SACCOMANI, 2015; SOARES, GONÇALVES, SOUZA, 2014)

2.2. Rendimento

A mecanização do processamento de filetagem depende diretamente da média de tamanhos dos peixes que devem ter menor variação possível de tamanho, pois isso faz com que diminua o rendimento do filé e aumente as perdas, aumentando assim a quantidade de resíduos (BOZANO & CYRINO, 2020).

A forma de filetagem influencia no rendimento final, como também a “mão do filetador”, os equipamentos, idade do pescado, se foi decapitado ou não, também ocorre mudança caso seja ou não eviscerado. E isso faz com que sejam mantidos resíduos do pescado na espinha (SOUZA, 2005; REIS, 2023). A aceitação visual é um passo muito importante para o produto e por isso, o mercado tem uma boa aceitação para filés adquiridos de peixes com peso acima de 720g, que obtêm filé com mais de 120 g. Essa determinação está relacionada com a aceitação do consumidor, mas também está relacionada com o valor adquirido em peso ideal para a despesca (BOZANO & CYRINO, 2020; SOUZA,2004).

ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/rmnm.v5i1.3645

O abate entre 401 e 500 g também são uma boa opção para rendimento de filé, segundo Souza, 2001, tal como 300-400 kg, sendo que a primeira opção produz menos restos e mais músculo abdominal ventral.

3. Considerações Finais

O abate de tilápias não pode ocorrer em qualquer faixa de peso para fins de filetagem, em que pode não possuir bom rendimento, levando em consideração, que a forma que é feito, a ação do manipulador e a lâmina utilizada gera um diferencial. Entretanto, a carne mecanicamente separada contribui para que sejam utilizadas as sobras deixadas pela filetagem, fazendo com que seja processada originando vários produtos e embutidos, contando que esteja entre todos os parâmetros de qualidade.

4. Referências

ARRUDA, Lia Ferraz de. **Aproveitamento do resíduo do beneficiamento da Tilápia do Nilo (Oreochromis niloticus) para obtenção de silagem e óleo como subprodutos**. 2004. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

AYROZA, L. M. S. **Manual Técnico Piscicultura**. Campinas: CECOR-CATI SAA, 2011. 246p.

BEIRÃO, Luís Henrique et al. Tecnologia pós-captura de pescado e derivados. **POLLI, Carlos Rogério; et al. Aqüicultura: Experiências Brasileiras. UESC. Rio Grande do Sul**, p. 407-442, 2004.

BOZANO, G.L.N.; CYRINO, J.E.P. 2020. Peso ótimo de abate de peixes em função do mercado, custos, rendimentos de produção e do processamento– o caso da tilápia. Revista Estratégias e Soluções, 2: e.20210006.

DE OLIVEIRA SACCOMANI, Ana Paula et al. Inclusão de aparas (corte em V) do filé de tilápia defumadas no processamento de hambúrgueres de carne bovina. **Pubvet**, v. 9, p. 195-251, 2015.

FIGUEIREDO JUNIOR, C. A ; VALENTE JUNIOR, A. S. Cultivo de tilápias no Brasil: origens e cenário atual. In: XLVI Congresso da SOBER. Rio Branco-AC, 20 a 23 de julho de 2008. Anais. Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, 9p .

ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/rmnm.v5i1.3645

GONÇALVES, José Ricardo; TACHIBANA, Leonardo; HAGUIWARA, Márcia MH.

LOPES, M. A. **Brasil em 50 alimentos**. 2023.

fare and quality as affected by pre-slaughter and slaughter management. **Aquaculture International,** v.13, n.1-2, p. 29-49, 2005.

MACIEL, E. da S. et al. Recomendações técnicas para o processamento da tilápia.**TCC**. 2012.

MARQUES, Luciana Façanha et al. Avaliação da qualidade de linguiça de Tilápia do Nilo (Oreochromis niloticus). **Revista Semiárido de Visu**, v. 2, n. 1, p. 202-209, 2012.

MONTEIRO, M.L.G.; MÁRSICO, E.T.; SOARES JUNIOR, M.S.; DELIZA, R.; OLIVEIRA, D.C.R.; CONTE-JUNIOR, C. Tilapia-waste flour as a natural nutritional replacer for bread: a consumer perspective. **PLoS One**, 13(5): 2018

MUZZOLON, Eloiza et al. Processamento de fishburguer utilizando subprodutos da filetagem de tilápia: Caracterização físico-química, análise do congelamento e avaliação da vida de prateleira. **Brazilian Journal of Food Research,** v. 9, n. 1, p. 154-173, 2018.

NUNES, M. L. Farinha de pescado. In: GONÇALVES, A. A. Tecnologia do Pescado: Ciência, Tecnologia, Inovação e Legislação. São Paulo: Editora Atheneu, 2011, p. 362-371.

OETTERER, Marília. **Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos**. Editora Manole Ltda, 2006.

ORDÓÑEZ, J. Á. et al. **Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal**. Porto Alegre: Artmed, v. 2, p. 41, 2005.

PIRES, D.R.; MORAIS, A.C.N.; COSTA, J.F.; GÓES, L.C.D.S.A. Aproveitamento do resíduo comestível do pescado: Aplicação e viabilidade. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, 9(5): 34 - 46. 2014.

PIRES, Aldrin Vieira et al. Predição do rendimento e do peso do filé da tilápia-do-Nilo. Acta Scientiarum. Animal Sciences, v. 33, p. 315-319, 2011.

POLI, B. M., PARISI, G., SCAPPINI, F., & ZAMPACAVALLO, G. (2005). Fish wel

RABAIOLI, Adelita et al. O processo de glaciamento associado a antioxidantes naturais melhora a conservação de filés de tilápia do Nilo. Research, Society and Development, v. 11, n. 1, p. e1411124136-e1411124136, 2022.

REIS, Elisandra Simão; CARDOSO, Susana; DE OLIVEIRA, Tamara Esteves. Métodos de filetagem da tilápia-do-Nilo em dois abatedouros frigoríficos de pescado: rendimento de filé e resíduos**. Research, Society and Development**, v. 12, n. 1, p. e27812135831- e27812135831, 2023.

SCHULTER, Eduardo Pickler; VIEIRA FILHO, José Eustáquio Ribeiro. **Evolução da piscicultura no Brasil: diagnóstico e desenvolvimento da cadeia produtiva de tilápia**. Texto para Discussão, 2017.

SOUZA, MLR de; MARANHÃO, Taciano Cesar Freire. Rendimento de carcaça, filé e subprodutos da filetagem da tilápia do Nilo, Oreochromis niloticus (L), em função do peso corporal. Acta Scientiarum, v. 23, n. 4, p. 897-901, 2001.

SOUZA, Maria Luiza Rodrigues de. Comparação de seis métodos de filetagem, em relação ao rendimento de filé e de subprodutos do processamento da Tilápia-do-Nilo (Oreochromis niloticus). Revista Brasileira de Zootecnia, v. 31, p. 1076-1084, 2002.

SOUZA, Maria Luiza Rodrigues de et al. Defumação da tilápia do Nilo (Oreochromis niloticus) inteira eviscerada e filé: aspectos referentes às características organolépticas, composição centesimal e perdas ocorridas no processamento. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 33, p. 27-36, 2004.

SOARES, Karoline Mikaelle de Paiva; GONÇALVES, Alex Augusto; SOUZA, Lara Barbosa de. Qualidade microbiológica de filés de tilápia do Nilo (Oreochromis niloticus) durante o armazenamento em gelo. **Ciência Rural**, v. 44, n. 12, p. 2273-2278, 2014.

TEIXEIRA, Augusto Cesar. Acompanhamento das técnicas utilizadas na reprodução e beneficiamento da tilápia do Nilo, *oreochromis niloticus* (L1766). 2005.

ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/rmnm.v5i1.3645

VON DENTZ, Bruna Alessandra et al. Agregação de valor ao pescado: Análise sensorial de pescados enlatados em salmoura e em forma de patê. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 9, p. e4611931057-e4611931057, 2022.