



1º Fórum de Inovação e Desenvolvimento de Novos Produtos Alimentícios

#Palestras #Interação #SouAlimentos
#Novosconhecimentos #ApresentaçãodeTrabalhos

Local: Centro de Ciências e Tecnologia Agroalimentar – CCTA/UFCG
Realização: Unidade Acadêmica de Tecnologia de Alimentos
Data: 20/08/2014

Apoio: CCTA UFCG

ELABORAÇÃO E QUALIDADE MICROBIOLÓGICA DE FARINHA DOS RESÍDUOS DA FILETAGEM DO PEIXE TUCUNARÉ (*Cichla sp.*) PARA ALIMENTAÇÃO HUMANA

NETA, Zélia Maia¹; SILVA, Fabíola Diniz¹; JÚNIOR, Osmar Pereira Trigueiro¹;
LOPES, Maíra, Felinto²; SOBRINHO, Luiz Gualberto de Andrade³

¹Centro de Ciências e Tecnologia de Alimentos.Universidade Federal de Campina Grande – Campus Pombal, Rua Jairo Vieira, S/N. CEP: 58.840-000. Pereiros, Pombal – PB. E-mail: zeliamaia.ufcg@gmail.com

²Professora Mestre, Centro de Ciências e Tecnologia de Alimentos.Universidade Federal de Campina Grande – Campus Pombal, Rua Jairo Vieira, S/N. CEP: 58.840-000. Pereiros, Pombal – PB. E-mail: mairafelinto@ccta.ufcg.edu.br

³Químico Industrial, Professor Doutor, Centro de Ciências e Tecnologia Agroalimentar, UFCG, Pombal-PB, e-mail: luiz.gualberto@ufcg.edu.br

RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo elaborar uma farinha dos resíduos da filetagem de tucunaré (*Cichla sp.*) para a alimentação humana. O aproveitamento de resíduos de peixes além de fornecer matéria prima relativamente barato também tende a contribuir para o aumento do consumo de proteína animal, além disso, diminuem o risco de poluição ambiental já que os resíduos gerados pelas indústrias acabam se tornando fontes poluidoras. Após a sua elaboração, a farinha foi acondicionada em embalagens a vácuo e analisada microbiologicamente a cada 20 dias totalizando um período de 60 dias de armazenamento em temperatura ambiente. As análises realizadas foram *Coliformes*, *Salmonella*, *Staphylococcus* e *Bolores* e *Leveduras*. A quantidade de microorganismo apresentou-se aceitável até os 60 dias de

armazenamento, mostrando assim que pode ser consumida na alimentação humana.

Palavra- chave: Tucunaré, farinha, resíduos.

ABSTRAT

This study aimed to prepare a meal filleting waste of peacock bass (*Cichla* sp.) For human consumption. The use of fish waste and provide relatively cheap raw material also tends to contribute to the increased consumption of animal protein, in addition, reduce the risk of environmental pollution since waste generated by industries end up becoming pollutant sources. After the preparation, the flour was packaged in vacuum packages and microbiologically analyzed every 20 days totaling a period of 60 days of storage at room temperature. The analyzes were coliforms, Salmonella, Staphylococcus and yeasts and molds. The amount of microorganism acceptable presented until 60 days of storage, thus showing that may be consumed in food.

INTRODUÇÃO

A aquicultura no Brasil está se desenvolvendo modestamente, se comparada com outras partes do mundo, que ocupam um lugar de destaque como produtoras de produtos de exportação por excelência (CAMARGO; POUEY, 2005).

O tucunaré é uma espécie de peixe pertencente ao gênero *Cichla* sp. (Teleostei, Actinopterygii, Cichlidae), incluída entre as espécies nativas de grande importância para a pesca esportiva. O tucunaré é uma espécie potencialmente utilizável em

piscicultura intensiva (Fontenele, 1948; Silva et al., 1980).

Tradicionalmente, os resíduos da filetagem ou de conservas de pescado são destinados à produção de farinha de peixe para alimentação animal, ou simplesmente descartados em lixões, gerando um problema ambiental. (KIRSCHNIK, 2007). Poucos estudos têm sobre a elaboração de farinha de carcaça de tucunaré para alimentação humana.

A farinha de peixe é um produto seco (VIDOTTI et al., 2006)

que é obtida através de tecnologia simples e amplamente empregada na aqüicultura, como principal fonte protéica nas rações para a maioria das espécies cultivadas (GALDIOLI et al., 2001). As características qualitativas e quantitativas da farinha dependem das características da matéria-prima

MATERIAL E MÉTODOS

Matéria-Prima

Os resíduos após a filetagem de Tucunaré (*Cichla sp*) utilizados na pesquisa foram obtidos na cidade de Coremas-PB. Foram acondicionados em caixas de isopor e transportados até o Laboratório de Análise Sensorial e as análises foram realizadas no Laboratório de Microbiologia de Alimentos (LMA) do Centro de Ciências e Tecnologia Agroalimentar/ UFCG.

Elaboração da Farinha

Após a obtenção das carcaças, ocorreu à lavagem em água corrente para retirada de quaisquer sujidades ou resíduos indesejados, as mesmas foram submetidas à cocção a vapor durante 25 minutos a uma temperatura aproximada de 100°C, deixou-se esfriar, triturou-se em

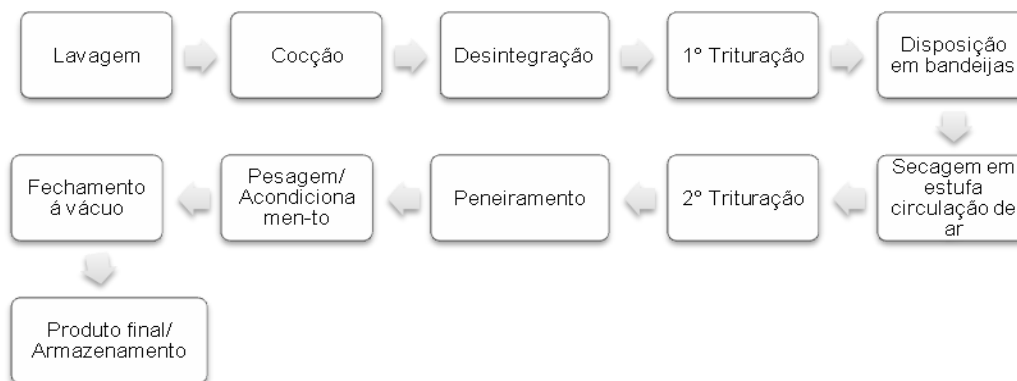
utilizada, das formas de proteção contra oxidação de gorduras e do armazenamento (VIDOTTI et al., 2006). O presente trabalho teve como objetivo elaborar uma farinha dos resíduos da filetagem de tucunaré (*Cichla sp.*) para a alimentação humana.

multiprocessador até a obtenção de uma pasta. A massa obtida em forma de pasta foi então disposta em assadeiras (revestida internamente com papel alumínio) e levada á estufa com circulação de ar, onde permaneceu por aproximadamente 5 horas a 180° C. Após a retirada esfriou-se, manualmente retirou-se a massa seca e triturou-se em um liquidificador industrial até a obtenção de uma farinha grossa, em seguida, peneirou-se em peneiras de aço inox 14 mesh e, dessa forma, obteve-se então, a farinha dos resíduos da filetagem do tucunaré. A farinha obtida foi acondicionada em sacos de polietileno de 50 gramas fechados a vácuo e armazenada sob temperatura ambiente, todo o processamento está ilustrado no

fluxograma 1. Analisando-as no intervalo de 20 dias por um período de 60 dias de armazenamento. As

amostras foram analisadas em triplicata.

Fluxograma 1 - Etapas de obtenção da farinha das carcaças de peixe Tucunaré.



Análises Microbiológicas

As análises microbiológicas foram realizadas de acordo com Ministério da Agricultura, Pecuária

e Abastecimento (2003), realizou-se as análises de *Coliformes*, *Salmonella*, *Staphylococcus* e Bolores e Leveduras.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A farinha foi elaborada a partir de carcaças de tucunaré isentas de escamas, vísceras, e nadadeiras. Para isso, utilizou-se 7,820 kg de carcaça de tucunaré, após o processo de elaboração da farinha foi obtido 1,800 kg do produto final, totalizando um rendimento aproximadamente de 23% de aproveitamento.

Análises Microbiológicas

Com relação às análises microbiológicas não houve alteração microbiológica em relação aos parâmetros analisados: Coliformes, *Staphylococcus*, *Salmonella*,

Bolores e Leveduras durante os 60 dias de armazenamento sob temperatura ambiente. A legislação estabelece padrões microbiológicos, preconizando-se contagem máxima para pescado de 10^2 NMP/g para contagem de coliformes fecais e ausência de salmonella (APPCC, 1998).

A pesquisa para *Salmonella* é qualitativa, ou seja, presença ou ausência, nenhum alimento pode conter *Salmonella* em 25 g de amostra. Este resultado negativo para *Salmonella* representa boa qualidade microbiológica do

manuseio adequado e eficiente, tanto na captura do pescado, quanto na filetagem (OGAWA; MAIA, 1999) e processamento para a obtenção da farinha. Estes resultados são importantes porque

CONCLUSÃO

O processamento de elaboração da farinha se mostrou eficiente, pois durante todo o período de armazenamento, sem utilização de antioxidantes e nenhum outro aditivo, a amostra

demonstram que o processamento para elaboração da farinha atende aos requisitos necessários para sua futura utilização na fabricação de novos produtos alimentícios.

apresentou-se isenta de microorganismo que a pudessem deteriorar, sendo aconselhável seu uso na alimentação humana até um período de 60 dias.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

APPCC, (1998) – Análise dos perigos e pontos críticos de controle na qualidade e segurança microbiológica de alimentos. Editora Varela, São Paulo.

BRASIL, MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. Instrução Normativa n. 62. Métodos analíticos oficiais para análises microbiológicas para controle de produtos de origem animal e água, 2003.

FONTENELE, O. Um caráter sexual secundário extragenital nos tucunarés (*Actinopterygii*, *Cichlidae*). Revista Brasileira de Biologia, v.8, p.185-188, 1948.

GALDIOLI, E. M., HAYASHI, C., FARIA, A. C. E. A., SOARES, C. Substituição parcial e total da farinha de peixe pelo farelo de soja em dietas para alevinos de piavuçu, *Leporinus macrocephalus*. Acta Scientiarum, v. 23, p. 835 – 840. 2001.

Kirschnik, Peter Gaberz. Avaliação da estabilidade de produtos obtidos de carne mecanicamente separada de tilápia nilótica (*Oreochromis niloticus*) / Jaboticabal, 2007

OGAWA, M., MAIA, E. L. (1999). Manual de pesca. Ciência e tecnologia de alimentos, São Paulo, Editora Varela, v. 1, p. 430.

PESSATTI, M. L. Aproveitamento dos subprodutos de pescado: meta 11. Santa Catarina: Universidade do Vale do Itajaí, 2001. (Relatório final de ações prioritárias ao desenvolvimento da pesca e aquicultura no sul do Brasil, convênio Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento- MAPA).

VIDOTTI, M. & GONÇALVES, G. S. Produção e caracterização de silagem, farinha e óleo de tilápia e sua utilização na alimentação animal. Instituto de Pesca, São Paulo, 2006.