



**AVALIAÇÃO DA QUALIDADE MICROBIOLÓGICA DO BACALHAU
DESFIADO COMERCIALIZADO EM SUPERMERCADOS DE CUIABÁ/MT.**

CASSOL, Luzilene Aparecida¹; ALMEIDA FILHO, Edivaldo Sampaio de² PINTO, Daniella
Moreira³; RIBEIRO, Karlla de Paula Prado³; MARTINS, Marcelo Aparecido¹; CARDOSO,
Daiane Alves⁴; FIGUEIREDO, Nubia Robaina⁴.

¹Alunos do Curso de Pós Graduação em Ciência Animal/UFMT – Cuiabá/MT.

²Professor da Universidade Federal de Mato Grosso/UFMT – Cuiabá/MT.

³Professoras do Curso de Eng^a. de Alimentos do UNIVAG Centro Universitário – Várzea
Grande/MT.

⁴Estagiárias do Laboratório de Microbiologia de Alimentos da Universidade Federal de Mato
Grosso/UFMT – Cuiabá/MT.

RESUMO: Este trabalho teve por objetivo verificar a qualidade microbiológica do Bacalhau Desfiado comercializado em Cuiabá/MT. Amostras de bacalhau desfiado foram adquiridas em diferentes supermercados da cidade e imediatamente transportados para o Laboratório de Microbiologia de Alimentos, da Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT. As análises foram realizadas na data de coleta, segundo as metodologias propostas pelo 'International Commission on Microbiological Specification for Foods Method' (1983) e Silva et al. (1997): Quantificação de Coliformes a 45°C, Determinação de *Salmonella* sp, Quantificação de Estafilococcus coagulase positiva e Quantificação de fungos filamentosos e leveduras. Os resultados indicam que alguns dos parâmetros microbiológicos analisados não estão sendo atendidos, o que deve ser tomado como motivo de preocupação pelos estabelecimentos pesquisados.

Palavras-chave: bacalhau, qualidade, controle microbiológico.

ABSTRACT: This study aimed to verify the microbiological quality of Shredded Codfish marketed in Cuiabá / MT. Shredded codfish samples were purchased in different supermarkets in the city and immediately transported to the Laboratory of Food Microbiology, Federal University of Mato Grosso - UFMT. The analyzes were performed on the day of collection, according to the methodologies proposed by the 'International Commission on Microbiological Specification for Foods Method' (1983) and Silva et al. (1997): Quantification of Coliforms at 45°C, Determination of *Salmonella* sp, Staphylococcus coagulase positive Quantification and Quantification of filamentous fungi and yeasts. The results



indicate that some microbiological parameters analyzed are not being met, which should be taken as a concern by the establishments surveyed.

Keywords: codfish, quality, microbiology control.

INTRODUÇÃO: O Pescado é um alimento de elevado valor biológico, alta digestibilidade e rico em lipídios poli-insaturados, vitaminas e sais minerais, o que faz do mesmo um alimento saudável e atrativo aos consumidores (BERTULLO, 1995). O Bacalhau (*Gadus Morhua*) é um peixe comercializado salgado e seco, consumido por grande parte da população. Entretanto, segundo a Câmara Portuguesa de Comércio no Brasil (2012), vários fatores podem influenciar a qualidade desse produto, tais como: obtenção da matéria-prima, transporte, desembarque, processamento, armazenamento e o modo de exposição na área de vendas.

Várias indústrias têm apostado no desfiamento do bacalhau, a fim de torná-lo mais prático à preparação pelos consumidores (AGRIBUSSINESS, 2012). Ocorre que, muitos supermercados também têm optado por esse processamento, o qual é realizado internamente no estabelecimento e, diferentemente do que ocorre a nível industrial, sem a fiscalização ininterrupta de órgãos competentes.

A Resolução Anvisa RDC nº. 12, de 02 de janeiro de 2001, fixa padrões microbiológicos de referência para o pescado salgado seco, para os seguintes micro-organismos: Coliformes a 45°C (até 10^2) e *Estafilococcus coagulase positiva* (até 5×10^2). Porém, tais padrões podem estar sendo negligenciados, devido ao manuseio inadequado no momento do desfiamento nos supermercados.

Desta forma, este trabalho teve por objetivo realizar análises microbiológicas de amostras de bacalhau desfiado comercializado em diferentes supermercados, a fim de investigar o atendimento aos parâmetros estabelecidos pela legislação vigente.

MATERIAIS E MÉTODOS: Foram adquiridas amostras de bacalhau desfiado, em pacotes de 100g cada, de uma mesma marca, em três supermercados da região central da cidade de Cuiabá/MT. As amostras foram imediatamente



transportadas para o Laboratório de Microbiologia de Alimentos da Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT. As análises foram realizadas na data de coleta, segundo as metodologias propostas pelo ‘International Commission on Microbiological Specification for Foods Method’ (1983) e Silva et al. (1997): Quantificação de Coliformes a 45°C, Determinação de *Salmonella* sp, Quantificação de *Estafilococcus* coagulase positiva e Quantificação de fungos filamentosos e leveduras.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

As análises microbiológicas foram realizadas em triplicata, correspondendo à seguinte codificação: Amostra A (Supermercado A), Amostra B (Supermercado B) e amostra C (Supermercado C). Os resultados obtidos encontram-se evidenciados na Tabela 1.

Tabela 1: Resultados microbiológicos das amostras de bacalhau.

Amostra	Coliformes Totais (NMP/g)	<i>Escherichia coli</i>	<i>Salmonella</i> sp.	Mesófilos (UFC/g)	Bolores e Leveduras (UFC/g)	<i>Estafilococcus</i> coag. Pos. (UFC/g)
A	< 0,3	Ausência	Ausência	20 x 10 ²	< 10	26 x 10 ²
B	< 0,3	Ausência	Ausência	25 x 10 ³	29 x 10 ²	32 x 10 ³
C	< 0,3	Ausência	Ausência	20 x 10 ³	12 x 10 ²	33 x 10 ³

A Resolução Anvisa RDC nº. 12, de 02 de janeiro de 2001, fixa padrões microbiológicos de referência para o “pescado salgado seco”, para Coliformes a 45°C (até 10² UFC/g) e *Estafilococcus* coagulase positiva (até 5x10² UFC/g). Através dos resultados obtidos pode-se observar que todas as amostras atendem o padrão para Coliformes a 45°C, porém, o mesmo não ocorre com o *Estafilococcus*. Todas as amostras apresentaram valores expressivos para a Contagem de Mesófilos Totais, sendo que, para Bolores e Leveduras, apenas as amostras provenientes do Supermercado A não apresentaram crescimento. Nenhuma das amostras analisadas apresentou crescimento para Coliformes Totais, *E. coli* e *Salmonella* sp.

CONCLUSÃO:



Os resultados microbiológicos demonstram que os padrões de qualidade não estão sendo atendidos por nenhum dos supermercados, para *Estafilococcus coagulase positiva*. Além disso, avaliando-se tais resultados em conjunto com aqueles encontrados para Contagem de Mesófilos Totais (em todos os supermercados) e para Bolores e Leveduras (nos Supermercados B e C), é possível estimar que existem problemas relacionados à manipulação e/ou exposição do produto nesses estabelecimentos. Sendo assim, fica evidente a ocorrência de falhas nas boas práticas de manipulação e armazenamento do bacalhau desfiado, as quais precisam ser intensificadas nesses estabelecimentos, de modo a garantir a segurança dos produtos ali comercializados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGRIBUSINESS. Pré-elaborados ganham mais espaço. Ver. Vol.42, São Paulo. 2001.
- BERTULLO, V. H. Tecnologia de los productos y subproductos de pescados, moluscos y crustáceos. 1ª ed. Buenos Aires: Editorial Hemisfério Sul. 1995.
- BRASIL. Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária, Resolução RDC no. 12/2001. 2001.
- INTERNATIONAL COMMISSION ON MICROBIOLOGICAL SPECIFICATION FOR FOODS. Técnicas de las análises microbiológicas. Zaragoza – Espanha: Acribia, 1983.
- SILVA, N. et al. Manual de métodos de análises microbiológicas de alimentos. São Paulo: Varela. 1997.