

ANÁLISE BACTERIOLÓGICA DO PESCADO SALGADO SECO COMERCIALIZADO EM FEIRAS LIVRES DE BELÉM-PA

Tatiane da Silva¹; Francisco das Chagas Silva²

¹Graduação, Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA);

²Graduando, Universidade Federal do Pará (UFPA)

tatyufra@gmail.com

Introdução: O pescado é amplamente consumido pelos paraenses, mas em virtude das características inerentes, como pH próximo a neutralidade, sua elevada atividade de água nos tecidos, elevado teor de nutrientes facilmente utilizáveis por microrganismos, teor de lipídeos insaturados, rápida ação destrutiva das enzimas naturalmente presentes nos tecidos e a alta atividade metabólica da microbiota, ele é um dos produtos de origem animal mais susceptível a deterioração. Essa vulnerabilidade pode ser intensificada pelo o ambiente que influencia as espécies de bactérias e o uso inadequado ou mesmo a falta de refrigeração; más condições de higiene e mau acondicionamento do pescado durante o seu manuseio e transporte (1). Uma alternativa utilizada por muitos vendedores para prolongar a vida útil é o procedimento da salga, realizada em pescado, porém muitas vezes é realizada quando o alimento já está em fase de deterioração, ou de maneira incorreta, acarretando em contaminação. Isso, oferece risco à saúde pública, pois pode acarretar em doenças veiculadas por alimentos (DVA's). **Objetivos:** Avaliar as condições higiênico-sanitárias do pescado comercializado em feiras livres de Belém-PA. **Métodos:** As 12 amostras de pescado, sendo 4 de camarão salgado seco oriundo da feira do Guamá, 4 de pirarucu da feira do Ver-o-Peso e 4 da espécie Dourada da feira do Porto da Palha foram acondicionadas em sacos plásticos, coletando-se aproximadamente 200 g de cada para análise. Os procedimentos para as análises bacteriológicas foram realizados segundo metodologias para análises microbiológicas recomendadas pelo MAPA, de acordo com a Instrução Normativa nº 62; referente aos Métodos Analíticos Oficiais para Análises Microbiológicas para Controle de Produtos de Origem Animal e Água (2). Foram retiradas, assepticamente, 25 g da amostra e acondicionadas em sacos estéreis. Adicionou-se 225 mL de Solução Salina Peptonada Tamponada (SSPT) a 0,1%, correspondendo à diluição de 10⁻¹ para a fase de homogeneização. A partir dessa diluição, foram realizadas diluições seriadas até 10⁻³, pipetando-se 1 mL de cada diluição em tubos contendo 9 mL de Solução Salina Peptonada Tamponada a 0,1%. Para Contagem de Bactérias Heterotróficas Aeróbias Mesófilas (CBHAM) foi realizado o plaqueamento em profundidade. Os resultados foram expressos em Unidades Formadoras de Colônia por grama de amostra (UFC. g⁻¹). Para Pesquisa de Salmonella spp. o restante de mistura inicial (SSPT 0,1%) foi incubado a 37±1 °C por 18±2 horas, para pré-enriquecimento com Caldo Rappaport (RP), utilizou-se caldo em duas placas contendo Ágar Verde Brillante (BG) e duas placas contendo Ágar Salmonella-Shigella (SS), placas estas incubadas invertidas a 37±1°C/24h. Colônias típicas em cada meio de cultura foram selecionadas para confirmação da espécie através de análises bioquímicas, como teste de Citrato, teste de reação no Ágar Tríplice Açúcar Ferro (TSI), teste da descarboxilação da lisina (LIA) e teste da uréase. Para a confirmação sorológica, utilizou-se a reação sorológica frente ao anti-soro polivalente "O". O resultado foi expresso em presença ou ausência de salmonella spp em 25 gramas de amostra. Na pesquisa presuntiva de coliformes foi utilizada a técnica dos tubos múltiplos, com série de três tubos de cada diluição seriada para determinação do Número Mais Provável de Coliformes por grama de amostra. A partir da diluição inicial, foram realizadas as diluições sucessivas pela transferência de 1 mL de cada diluição com 9 mL de SSPT 0,1%. Utilizou-se Caldo Lauril Sulfato

Triptose (LST). A confirmação e contagem de coliformes totais e termotolerantes foram realizadas em Caldo Verde Brilhante e Bile 2% (VB) e Caldo EC, respectivamente. O resultado foi expresso em Número Mais Provável por grama de amostra (NMP.g-1).

Resultados e Discussão: Os resultados analíticos de CBHAM das amostras coletadas nas feiras apresentaram valores mínimos e máximos de $2,5 \times 10^5$ UFC.g-1, respectivamente. Não existe na legislação brasileira padrão para a CBHAM para pescado salgado seco. Entretanto, a FAO (3) estabelece o limite de 106 para esse grupo. Verifica-se que em relação a esse parâmetro microbiano, 100 % das amostras estão de acordo com a legislação internacional consultada. Comparando os resultados obtidos com trabalhos encontrados na literatura pesquisada, observa-se que as amostras não apresentaram valores que possam comprometer a qualidade do produto, uma vez que nenhuma ultrapassou o limite estabelecido pela FAO. O camarão apresentou resultados que variaram de $2,5 \times 10^5$, sendo este valor máximo o único considerado acima de 106. Os resultados para dourada variaram de $1,1 \times 10^4$ a $1,9 \times 10^5$. Não foram encontradas amostras com resultado positivo para *S. coagulase* positiva. Desta forma, as amostras encontravam-se dentro do padrão. Em amostras de tilápias secas e salgadas, também observaram ausência de *S. coagulase* positiva assim como a pesquisa realizada com bacalhau salgado seco comercializado em temperatura ambiente, os resultados foram negativos (4). Os resultados acerca da contagem do NMP de CT e C45° variaram de

Conclusão: Os resultados desta pesquisa mostram contagens de CBHAM dentro do limite estabelecido pela legislação internacional consultada. Não foi confirmada a presença de *Staphylococcus coagulase* positiva nas amostras analisadas. Todas as amostras estavam dentro do preconizado pelas legislações nacionais e internacionais para coliformes totais e à 45 °C. Apesar de todas as amostras encontrarem-se dentro dos limites estabelecidos pelas legislações, deve-se ter cuidado em relação ao consumo desses alimentos, haja vista que os resultados demonstram manipulação inadequada e excessiva. Sugere-se treinamento dos manipuladores, para que tenham noções de boas práticas desde a captura do pescado até a comercialização, maior fiscalização dos órgãos de inspeção a fim de reduzir o risco de contaminação durante as diferentes etapas até a obtenção do pescado salgado seco e padronização do processo de salga e secagem que atualmente são realizados de forma artesanal e divergente entre os manipuladores.

Descritores: Bacteriológica, Feiras livres, Pescado.

Referências:

1. Silva MC, Normande LCA, Ferreira VM, Ramalho S.L. Avaliação da qualidade microbiológica do pescado comercializado em Maceió, AL. Revista Higiene Alimentar, São Paulo, 2002;v.6, n. 96, p.60-64.
2. Brasil. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Instrução Normativa nº 62, de 26 de agosto de 2003. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Métodos Analíticos Oficiais para Análises Microbiológicas para Controle de Produtos de Origem Animal e Água. Set. 2003.
3. Fao. Food And Agriculture Organization. Microbiological Requirements for Food Groups Government of the Republic Regulation of 25 May, 2000; n. 166.
4. Hilbig J, Zabine L, Bantle JF, Rodrigues SLC, Pasquali R, Nascimento SAI et al. Avaliação físico-química e microbiológica de tilápias submetidas à salga e secagem. XXVI Encontro de Química da Região Sul. Universidade Regional de Blumenau. Blumenau-SC, 2008.

5. Nunes ESCL, Bittencourt RHFPM, Silva MC, Mársico ET, Franco RM. Avaliação da qualidade do camarão salgado seco (aviú) e da farinha de peixe (piracuí) comercializados em mercados varejistas da cidade de Belém, Pará. Ver Inst Adolfo Lutz. 2013;72(2): 147-54. 2013.