

**PSEUDOMONAS SPP. EM JOANINHA (*CHRENICICLA LEPIDOTA*),
PENHAROL (*TRACHELYOPTERUS LUCENAI*) E TAMBICA (*OLIGOSARCUS
ROBUSTOS*)**

LARISSA SÁ BRITTO CASTRO¹, DENISE OLIVEIRA PACHECHO¹, FATIELE
BONOW², LENON BAUER², KAREN DAMASCENO³, ELIEZER AVILA GANDRA⁴

¹Mestrandas em Nutrição e Alimentos – Universidade Federal de Pelotas
larissasbcastro@gmail.com

²Acadêmicos do curso de Química de Alimentos – Universidade Federal de Pelotas

³Acadêmica do curso de Tecnologia de Alimentos – Universidade Federal de Pelotas

⁴Professor do Centro de Ciências Químicas Farmacêuticas e de Alimentos e do Programa de Pós-Graduação

1. INTRODUÇÃO

O pescado é um alimento altamente perecível, devido as suas características físico-químicas como pH próximo à neutralidade, alta atividade de água nos tecidos, teor de nutrientes facilmente utilizáveis pelos microorganismos, teor de lipídios insaturados, rápida ação destrutiva de enzimas presentes nos tecidos e alta atividade metabólica da microbiota. Além disso, o processo na pós-captura que envolve manipulação, contato com gelo e equipamentos necessita de cuidados adequados, pois, este intervalo de tempo determina a intensidade com que se apresentam as alterações microbiológicas (LEE et al. 2004).

As principais espécies envolvidas no processo de deterioração do pescado são *P. fluorescens*, *P. fragi* e *Shewanella putrefaciens* que são importantes devido à capacidade que têm de utilizar para seu desenvolvimento substâncias nitrogenadas não-proteicas originando produtos com aroma desagradável e alterando a composição do substrato. Tendo-se esgotados os substratos nitrogenados não-proteicos, as bactérias passam a ocasionar alterações mais profundas, como amolecimento dos tecidos e o aumento da concentração de compostos de odor nauseante (FRANCO e LANDGRAF, 2008).

A microbiota predominante de águas temperadas é aeróbia psicotrófica ou anaeróbia facultativa. *Pseudomonas* spp. é uma bactéria gram-negativa aeróbia estrita, sendo bacilos retos ou curvos, móveis com flagelação polar, catalase e oxidase positivos. Esse gênero é importante em alimentos por sua intensa atividade metabólica, sendo capazes de utilizar grande variedade de compostos orgânicos, além de produzirem pigmentos hidrossolúveis, enzimas proteolíticas e lipolíticas. A multiplicação e crescimento das *Pseudomonas* tem seu nível ótimo para atividade de água na faixa de 0,97-0,98 (alto), temperatura entre 20-25°C e pH entre 6,6-7,0 (CBMVHA, 2013). *Pseudomonas* spp. psicotróficas são encontradas em alimentos refrigerados e congelados, por isso sua relevância em relação ao pescado. Os problemas de saúde ocasionados pelo consumo de pescado se devem, principalmente, as condições precárias em que o pescado muitas vezes é transportado e armazenado. Este estudo teve por objetivo avaliar *Pseudomonas* spp. em três espécies de pescado Joaninha (*Chrenicicla lepidota*), Penharol (*Trachelyopterus lucenai*) e Tambica (*Oligosarcus robustus*) comuns na região sul do Rio Grande do Sul de baixo valor comercial e até então desconhecidas quanto à caracterização microbiológica.

2. METODOLOGIA

As amostras de pescado (10 de cada espécie) de Joaninha, Penharol e Tambica foram adquiridas junto a pescadores da região Sul do Rio Grande do Sul.

Logo após a captura, os pescados foram limpos, eviscerados e transformados em postas e filés sendo então acondicionadas em embalagens de polietileno flexíveis, congelados e mantidos a temperatura de -18°C . Imediatamente antes do início de cada análise os pescados foram descongelados em refrigerador e porções do músculo foram extraídas e homogeneizadas.

A enumeração de *Pseudomonas* spp. foi efetuada por plaqueamento em superfície no meio *Pseudomonas* Ágar Isolamento, com incubação durante 48 horas a 30°C . O resultado foi expresso em UFC/g.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O pescado Joaninha variou de 2×10^2 a 8×10^3 UFC/g, Penharol de 6×10^2 a $6,5 \times 10^5$ UFC/g e Tambica de 3×10^2 a $1,6 \times 10^3$ UFC/g. O limite máximo sugerido pela *International Commission on Microbiological Specifications for Foods* para microorganismos psicotróficos é de 10^6 UFC/g, e segundo a FAO, pescados com contagens de *Pseudomonas* spp. que excedam 10^7 UFC/g, a putrefação ou deterioração ocorre muito rapidamente (FAO, 2013; ICMSF, 2013). Isso demonstra que estes pescados, pouco ou não aproveitados comercialmente, apresentam limites para *Pseudomonas* spp. dentro dos limites sugeridos pelos órgãos internacionais. A legislação brasileira não prevê limites para *Pseudomonas* spp. em pescados.

4. CONCLUSÕES

Por este trabalho pode-se concluir que os três pescados em estudo estão dentro dos parâmetros sugeridos por órgãos internacionais, o que os torna, em relação à *Pseudomonas* spp., aptos para o consumo humano.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Colégio Brasileiro de Médicos Veterinários Higienistas de Alimentos, 2013. Disponível em: <<http://www.cbmvha.org.br/>>

Food and Agriculture Organization. Fisheries and Aquaculture Department, 2013. Disponível em: <<http://www.fao.org/docrep/003/t1768p/t1768p04.htm>>

FRANCO, B.D.G.M.; LANDGRAF, M. Microbiologia dos Alimentos. São Paulo: Atheneu, 2008. 182p

International Commission on Microbiological Specifications for Foods, 2013. Disponível em: <<http://www.icmsf.org/>>

GALARZ, L. A.; FONSECA, G. G.; PRENTICE-HERNANDEZ, C. Crescimento microbiano em produtos à base de peito de frango durante simulação da cadeia de abastecimento. **Ciênc. Technol. Aliment.**, Campinas , v. 30, n. 4, Dec. 2010 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-20612010000400006&lng=en&nrm=iso>. access on 10 Oct. 2013. <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-20612010000400006>

LEE, W. C.; LEE, M. J.; KIM, J. S.; PARK, S. Y. Staphylococcus aureus. In Vieira, R.H.S.F. Microbiologia, Higiene e qualidade do pescado – teoria e prática. São Paulo: Varela Editora, p. 380, 2004.