

PESQUISA DE *Salmonella* spp. EM CARNE DE CAÇÃO ANEQUIM (*Isurus oxyrinchus*) (ELASMOBRANCHII: LAMINIDAE) COMERCIALIZADA NO MUNICÍPIO DE NITERÓI, RIO DE JANEIRO, BRASIL

RESEARCH OF *Salmonella* spp. OF SHORTFIN MAKO SHARK FILLET (*Isurus oxyrinchus*) (ELASMOBRANCHII: LAMINIDAE) SOLD IN NITERÓI CITY, RIO DE JANEIRO STATE, BRAZIL

André Luiz Medeiros de SOUZA^{1*}, Flávia Aline Andrade CALIXTO², Eliana de Fátima Marques de MESQUITA³, Robson Maia FRANCO³, Shizuko KAJISHIMA³, Ana Beatriz Monteiro FONSECA³, Cristiane Severo PLATTE⁴

¹ Discente de Doutorado em Medicina Veterinária- UFF;

² Discente de Doutorado em Medicina Veterinária- UFF, Pesquisadora de Tecnologia do Pescado, FIPERJ;

³ Professores da Universidade Federal Fluminense- UFF;

⁴ Discentes de Mestrado em Medicina Veterinária- UFF.

Palavras-chave: Cação Anequim, pescado, análises, qualidade, *Samonella* spp.

Introdução

Atualmente, a procura por produtos diferenciados é uma constante junto ao mercado consumidor. São inúmeras as tecnologias que conferem ao produto características atrativas e inovadoras, e, sobretudo a manutenção da qualidade desses “Novos Produtos” deve ser a preocupação primordial oferecendo alimentos inócuos à população. No Estado do Rio de Janeiro, o filé de cação, principalmente da espécie *Isurus oxyrinchus* (Elasmobranchii: Lamnidae), popularmente conhecido como cação Anequim é um produto altamente procurado e consumido. A carne de cação além de ser um produto diferenciado, possui custo relativamente baixo, e por isso, encontra-se em 5º lugar dentre os peixes importados vendidos nos supermercados do Rio de Janeiro. Atualmente, não há legislação vigente que promova um padrão de identidade e qualidade deste alimento específico. Objetivou-se neste trabalho a avaliação das condições higiênico-sanitárias, promovendo a pesquisa de *Salmonella* spp. no filé de cação Anequim (*I. oxyrinchus*), comercializado no Município de Niterói-RJ.

Material e Métodos

Foram utilizadas 17 amostras de carne de cação fresca, de 1,5 kg cada, da espécie *Isurus oxyrinchus*, provenientes de mercados, localizados no município de Niterói, Rio de Janeiro. Durante a aquisição foram observadas as formas de venda (com ou sem gelo) e manipulação do produto.

As amostras receberam identificação e foram transportadas acondicionadas em caixas de poliestireno com gelo até o Laboratório de Controle Microbiológico de Produtos de Origem Animal da UFF, onde foram realizadas as análises microbiológicas baseadas na IN n° 62 (BRASIL, 2003) e RDC n° 12 (BRASIL, 2001) no período de 11 de junho a 28 de agosto de 2012.

Foi realizada a verificação da presença ou ausência de *Salmonella* spp., considerando a legislação vigente (BRASIL, 2001), que consta ausência bacteriana em alimentos.

A análise estatística da normalidade dos dados foi realizada pelo teste de Shapiro-Wilk. O teste não paramétrico de Friedman para dados pareados e o teste de Wilcoxon para comparações múltiplas, com nível de significância de 0,05 (5%) para todas as decisões estatísticas.

Resultados e Discussão

No presente estudo foram identificadas oito colônias em sete amostras (41,2%) representando a presença de *Salmonella* spp. (Fig. 1), sendo obtidas duas colônias por metodologias diferentes em uma das amostras (n° 10). O padrão da legislação brasileira (BRASIL, 2001) é a ausência de *Salmonella* spp. em 25 g de amostra, seja ela um prato pronto para consumo à base de pescado cru como o sushi, ou um pescado *in natura*, resfriado ou congelado, não consumido cru.

Com base na legislação, as amostras 4, 6, 8, 10, 12, 13 e 17 foram consideradas como impróprias para o consumo por ter sido constatado através de isolamento bacteriano, a presença da citada bactéria.

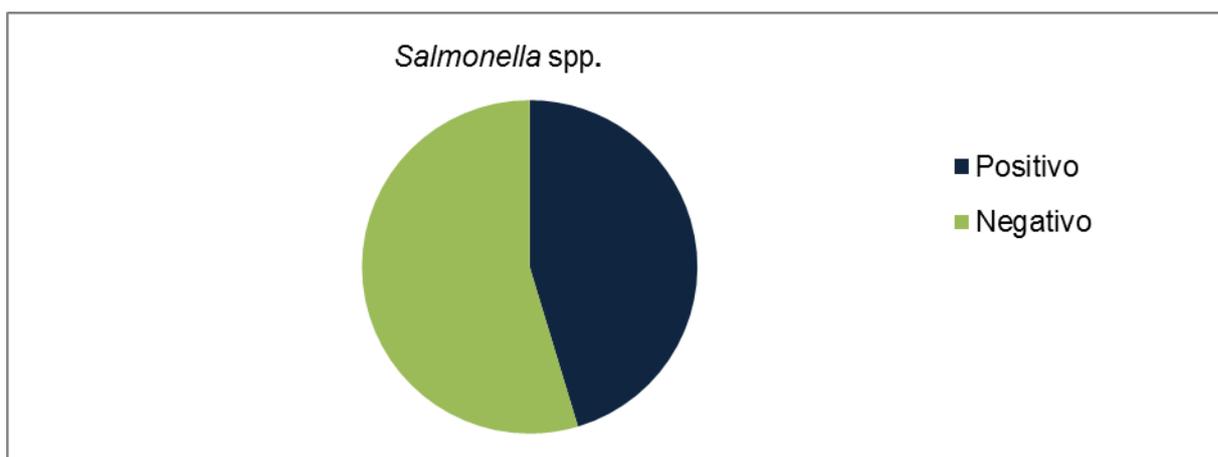


Fig. 1: No gráfico, observa-se a presença de *Salmonella* spp. em 41,2% das amostras, contra 58,8% de amostras negativas.

Huss (1997) considerou como dose infectante mínima, concentrações maiores que 10^2 UFC/g de amostra analisada em desacordo com a legislação brasileira, onde consta que a *Salmonella* spp. deve estar ausente na matriz alimentícia.

No estudo de Dams et al. (1996), na avaliação da (*Cynocion striatus*), isolaram a *Salmonella* spp. em 20% das amostras *in natura*, da mesma forma Youssef et al. (1992), constataram a presença deste microrganismo em 3,9% das amostras analisadas no Egito. Álvares et al. (2008), encontraram positividade para esta bactéria em 36,4% das amostras de pescado comercializado na grande São Paulo.

Liuron (2003) relatou ter encontrado 7,8% de resultados positivos em amostras de tilápias oriundas de pescueiros também no estado de São Paulo e Lobo (2009) encontrou resultados ainda mais significativos, a bactéria foi isolada em 83,3% das amostras de pescado fresco comercializado na Bahia.

Os achados da presente pesquisa foram similares aos dos autores supracitados, pois assim como eles, *Salmonella* spp. foi isolada em uma matriz alimentícia, portanto, em 41,8% das amostras de filé de cação comercializados em Niterói-RJ.

Entretanto, Damasceno (2009) não isolou *Salmonella* spp. nas 39 amostras de salmão eviscerado e resfriado, adquiridos em estabelecimentos varejistas de Belo Horizonte (MG), assim como Martins (2011) em seu estudo sobre os parâmetros de qualidade da pescada (*Macrodon ancylodon*), oriundas do comércio de São Paulo, obteve resultados negativos em 100% das amostras analisadas com relação ao isolamento de *Salmonella* spp. Os dados ora apresentados, são contrários aos reportados por esses autores, pois de 17 amostras de filé de cação, foram verificadas sete amostras com a presença da bactéria.

Conclusão

Com base nos resultados encontrados, conclui-se que 41,2% das amostras analisadas estavam impróprias para o consumo, em conformidade com a legislação brasileira (BRASIL, 2001) que preconiza a ausência de *Salmonella* spp. em 25 g de amostra.

Esses dados sugerem que as condições higiênico-sanitárias dos estabelecimentos comerciais e/ou dos manipuladores de pescado no Município de Niterói estão inadequadas e necessitam ser modificadas, pois o consumo de filé de cação Anequim (*I. oxyrinchus*) pode causar riscos à saúde humana, pela presença de *Salmonella* spp.

Referências Bibliográficas

ÁLVARES, P. P.; MARTINS, L.; BORGHOFF, T.; SILVA, W. A; ABREU, T. Q.; GONÇALVES, F. B. Análise das características higiênico-sanitárias e microbiológicas de pescado comercializado na grande São Paulo. *Revista Higiene Alimentar*, São Paulo, v. 22, n.161, p. 88-93, 2008.

BRASIL, Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 12, de 02 de janeiro de 2001. Aprova o Regulamento sobre Padrões Microbiológicos para Alimentos e seus Anexos I e II. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, nº 7-E, p. 45-53, 10 jan. 2001. Seção 1.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Instrução Normativa DAS nº62, de 26 de agosto de 2003. Métodos Analíticos Oficiais para Análises Microbiológicas para Controle de Produtos de Origem Animal e Água. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, p.14, 18 set. 2003. Seção 1.

DAMASCENO, A. *Qualidade (sensorial, microbiológica, físico-química e parasitológica) de salmão (Salmo salar, Linnaeus, 1778) resfriado, comercializado em Belo Horizonte, MG*. Belo Horizonte, 2009. 48f. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal_ - Escola de veterinária, Universidade de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2009.

DAMS, R.I; BEIRÃO, L.H.; TEIXEIRA, E. Avaliação da qualidade microbiológica da pescadinha (*Cynoscion striatus*) inteira e em filés nos principais pontos críticos de controle de uma indústria de pescado congelado. *Boletim do CEPPA*, Paraná: CEPPA, v.14, nº2, jul/dez,1996.

HUSS, H.H. *Garantia da qualidade dos produtos de pesca*. Roma: FAO, nº334,1997.176p. FAO Documento Técnico sobre as pescas.

LIUSON, E. *Pesquisa de coliformes totais, fecais e Salmonella spp. em tilápias de pesqueiros da região metropolitana de São Paulo*. São Paulo, 2003. 94f. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

LOBO,P.T.D. *Avaliação microbiológica do pescado fresco comercializado no Centro de Abastecimento do Município de Feira de Santana, Bahia, 2008-2009*. Feira de Santana, 2009. 79f. Monografia (Especialidade em Biologia Celular) – Curso de Especialização em Biologia Celular, Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, Feira de Santana, 2009.

MARTINS, C.N. *Parâmetros de qualidade e valoração de pescada da espécie *Macrodon ancylodon* (Bloch & Schneider, 1801): características sensoriais, físico-químicas, microbiológicas, parasitológicas e contaminantes inorgânicos*. São Paulo, 2011. 196 f.

Dissertação (Mestrado em Ciências) – Departamento de Medicina Veterinária Preventiva e Saúde Animal, Universidade de São Paulo, São Paulo. 2011.

YOUSSEF, H.; EL-TIMAWI, A. K. AHMED. Role of pathogens of freshwater fish in transmission of humans diseases. *Journal of Food Protection*, Iowa: International Association of Food Protection, v. 55, n°9, p.739-740, 1992.

Autor a ser contatado: André Luiz Medeiros de Souza, Médico Veterinário, *MSc.Med.Vet.* Programa de Pós-Graduação em Medicina Veterinária, Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói RJ. E-mail: andrevetuff@gmail.com.