



XXV Congresso Brasileiro de Ciência e Tecnologia de Alimentos:  
Alimentação: a árvore que sustenta a vida

X CIGR Section VI International Technical Symposium  
Food: the tree that sustains life

24 a 27 de outubro de 2016 - FAURGS- Gramado / RS

## AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES HIGIÊNICO-SANITÁRIAS DE BANCAS INTERNAS DA 236ª FEIRA DO PEIXE DE PORTO ALEGRE-RS

B.K. Vargas<sup>1</sup>, D.L. Perotto<sup>1</sup>, S. Cardoso<sup>1</sup>

1-Centro de Ensino, Pesquisa e Tecnologia de Carnes (CEPETEC) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Veterinária - CEP 90540-000 - Porto Alegre - RS - Brasil, Telefone: 55 (51) 3308-6137 – e-mail: [brunakriegerv@hotmail.com](mailto:brunakriegerv@hotmail.com)

**RESUMO** – A comercialização de pescado em feiras livres e mercados públicos é uma atividade que merece atenção no âmbito da segurança alimentar pois é o tipo de varejo com maior fragilidade perante a conservação. Os peixes são produtos altamente perecíveis que podem deteriorar-se rapidamente se forem estocados, processados ou manipulados de forma inadequada. Dentro deste contexto, objetivou-se avaliar as condições higiênico-sanitárias de cinco bancas internas da 236ª Feira do Peixe de Porto Alegre- RS. A avaliação foi realizada através de *check list*, composto por 34 itens distribuídos em três grupos: instalações, manipuladores e comercialização. Os resultados mostraram elevada inadequação dos estabelecimentos, identificando condições precárias quanto a infraestrutura, práticas de manipulação, equipamentos e utensílios. Com isso, conclui-se que as condições higiênico-sanitárias da 236ª Feira do Peixe de Porto Alegre são insatisfatórias e necessitam melhorias, pois na atual situação o pescado comercializado pode ocasionar risco a saúde da população.

**ABSTRACT** – The marketing of fish in free and public markets is an activity that deserves attention in the context of food security as it is the kind of retail with more fragile before conservation. Fish are highly perishable products that can deteriorate quickly if they are stored, processed or handled improperly. Within this context, this study aimed to evaluate the sanitary conditions of five internal stalls of 236ª Fair Fish Porto Alegre-RS. The evaluation was carried out through check list, consists of 34 items divided into three groups, facilities, handlers and marketing. The results showed high inadequacy of establishments, identifying poor conditions as infrastructure, handling practices, equipment and utensils. Thus, it is concluded that the sanitary conditions of 236ª Fair Porto Alegre fish are unsatisfactory and require improvements, as in the current situation the fish marketed may cause risk to health.

**PALAVRAS-CHAVE:** feiras livres, pescado, segurança alimentar, higiene

**KEYWORDS:** free markets, fish, food safety, hygiene

### 1. INTRODUÇÃO

O pescado possui grande valor biológico e alta digestibilidade, sendo uma das importantes fontes de proteína na alimentação humana. Por apresentar elevado teor de ácidos graxos poli-insaturados é considerado um alimento saudável do ponto de vista nutricional (Ordóñez, 2005). Apesar disso, o consumo per capita no Brasil é de 11,7 kg/hab./ano, abaixo do esperado em comparação aos dados mundiais, estimados em 19,2 kg/hab./ano (Brasil, 2011). Isto ocorre devido a motivos culturais,



XXV Congresso Brasileiro de Ciência e Tecnologia de Alimentos:  
Alimentação: a árvore que sustenta a vida

X CIGR Section VI International Technical Symposium  
Food: the tree that sustains life

24 a 27 de outubro de 2016 - FAURGS- Gramado / RS

socioeconômicos, a falta de estabelecimentos especializados na venda de pescado e, principalmente, pela má qualidade do produto encontrado em feiras livres e entrepostos (Fogaça, 2009).

A denominação genérica pescado engloba peixes, crustáceos, moluscos, anfíbios, quelônios e mamíferos de água doce ou salgada. A comercialização destes em feiras livres e em mercados públicos é uma atividade que merece atenção no âmbito da segurança alimentar, pois apesar de tradicionais as feiras são o tipo de varejo com maior fragilidade quanto a conservação. Nestes tipos de locais o peixe pode ser comercializado tanto inteiro quanto fracionado em pedaços ou filés, congelado ou fresco imerso em gelo (Pinto et al., 2012).

Os peixes são produtos altamente perecíveis que podem deteriorar-se rapidamente se forem estocados, processados ou distribuídos de forma inadequada. Durante o período pós captura até a comercialização o pescado está sujeito a alterações físico-químicas, sensoriais e microbiológicas que influenciam na perda de seu frescor e qualidade. Essas modificações ocorrem pela associação de fatores enzimáticos, oxidativos e bacterianos (Ferreira et al., 2014). A ação bacteriana é a que mais contribui para a deterioração do peixe devido a seus valores de pH elevados, sua quantidade de água livre e a diversidade de nutrientes disponíveis para o desenvolvimento dos microrganismos (Silva et al., 2008; Macedo et al., 2015)

A maioria das Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA) ocorrem por microrganismos patogênicos devido a manipulação e evisceração não apropriada do pescado, o mau controle do emprego do frio, contaminação cruzada, limpeza ineficaz dos equipamentos e superfícies de contato e a falta de higiene pessoal dos manipuladores (Souza et al., 2012). Além disto, é importante salientar que a infraestrutura pesqueira de armazenagem e processamento ainda é precária, somando-se ao manuseio inadequado da matéria-prima no estágio final de comercialização o resultado são baixos rendimentos, desperdícios e principalmente o alimento torna-se inseguro para consumo (Cozer et al., 2014). Desta forma, para que o crescimento microbiano seja retardado e garantir a segurança do consumidor devem ser aplicadas medidas de prevenção e controle em todas as etapas da cadeia produtiva e as ações da Vigilância Sanitária são imprescindíveis (Ferreira et al., 2014).

Nesse contexto, o presente trabalho objetivou fazer uma avaliação das condições higiênic-sanitárias de bancas internas do Mercado Público que fazem da 236ª Feira do Peixe de Porto Alegre - RS que ocorre tradicionalmente na semana que antecede a Páscoa.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi exploratória e fundamentou-se em análise qualitativa e investigativa, por meio de observação não participante e avaliação da estrutura encontrada. As observações foram realizadas no período de 22 a 24 de março de 2016, durante a realização da 236ª Feira do Peixe de Porto Alegre - RS em cinco bancas internas da Feira localizadas dentro do Mercado Público, onde foi aplicado um roteiro previamente determinado com base na RDC nº 275 (Brasil, 2002) onde a verificação da adequação das bancas foi realizada no próprio local.

Foram estabelecidos 34 itens no *check-list* aplicado, divididos em três grupos: instalações, manipuladores e comercialização. Na área das instalações foram observadas questões como o acesso a água, condições das superfícies de contato, utensílios, iluminação e higiene do local. Quanto aos manipuladores foram verificados tópicos como o uso e estado dos uniformes, asseio pessoal, lavagem das mãos e manipulação de dinheiro. Já na comercialização entre os pontos avaliados estão a identificação e procedência dos produtos, embalagem apropriada para a venda, rede de frio adequada para o volume de comércio, produtos separados por tipo ou grupo e ausência de material estranho ou tóxico.



XXV Congresso Brasileiro de Ciência e Tecnologia de Alimentos:  
Alimentação: a árvore que sustenta a vida

X CIGR Section VI International Technical Symposium  
Food: the tree that sustains life

24 a 27 de outubro de 2016 - FAURGS- Gramado / RS

O critério para classificação dos estabelecimentos foi baseado na adequação de cada item em relação ao roteiro submetido, seguindo os parâmetros de conformidade (C) ou de não conformidade (NC). A adequação das bancas foi apresentada através de percentual, sendo considerados para o cálculo o número de itens em conformidade e o total de itens de cada grupo. Para evitar a identificação dos feirantes, as bancas foram numeradas de um a cinco.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os estabelecimentos avaliados durante a 236ª Feira do Peixe, localizadas dentro do Mercado Público de Porto Alegre, representam os principais locais de comercialização de pescado em Porto Alegre durante a Semana Santa e os resultados obtidos em cada banca estão descritos na Tabela 1:

Tabela 1. Número de itens e porcentagem de adequação das bancas internas da 236ª Feira do Peixe.

Bancas	Instalações		Manipuladores		Porcentagem Total	
	(21 itens)		(8 itens)		(34 itens)	
	n	%	n	%	n	%
1	9	42,84%	6	75,00%	18	52,94%
2	8	38,08%	7	87,50%	18	52,94%
3	6	28,56%	6	75,00%	15	44,11%
4	8	38,08%	3	37,50%	14	41,17%
5	11	52,36%	6	75,00%	20	58,82%

Segundo a RDC nº 275 (Brasil, 2002) os estabelecimentos avaliados através de *check list* podem ser classificados em três grupos quanto ao atendimento dos itens: grupo 1 de 76 a 100% de atendimento dos itens, grupo 2 de 51 a 75% de atendimento dos itens e grupo 3 de 0 a 50% de atendimento dos itens, sendo que enquadram-se no grupo 1 estabelecimentos com instalações, equipamentos, processo e controles bem estruturados e organizados; no grupo 2 estabelecimentos que ainda necessitam de melhorias quanto as instalações, equipamentos, processos e controles e no grupo 3, dependendo do que necessita ser melhorado, os alimentos comercializados neste tipo de estabelecimento podem não ser seguros à saúde do consumidor

Conforme demonstrado na Tabela 1, verificou-se que as bancas 1, 2 e 5 enquadram-se no grupo 2 em que necessitam de melhorias e que as bancas 3 e 4 enquadram-se no grupo 3 que necessitam de melhorias significativas e que o pescado ali comercializado pode oferecer riscos à saúde dos consumidores.

Quanto as instalações, foi observado que apesar da totalidade das bancas possuírem acesso a água, era comum a utilização de recipientes tais como tonéis e bandejas, tanto para limpeza de utensílios e mercadoria quanto para higiene pessoal. Este fato dificulta o ato de higienização e oportuniza a contaminação cruzada, representando risco para os consumidores pela ocorrência das DTAs. Essa mesma questão foi abordada no trabalho de Pinto et al. (2012) que discutiram os problemas sobre o uso de um único recipiente de água durante todo o processo da comercialização do pescado.

No que diz respeito as superfícies de manipulação e utensílios, quanto ao seu estado e conservação, todos os estabelecimentos apresentavam-se não conformes em função da desorganização, falta de limpeza e presença de vísceras e restos de alimentos na área de comércio. Corroborando com estes achados, Rodrigues (2004) também encontrou situação semelhante em feiras livres de Brasília-



XXV Congresso Brasileiro de Ciência e Tecnologia de Alimentos:  
Alimentação: a árvore que sustenta a vida

X CIGR Section VI International Technical Symposium  
Food: the tree that sustains life

24 a 27 de outubro de 2016 - FAURGS- Gramado / RS

DF, onde os resíduos alimentares eram armazenados em cantos ou jogados ao chão. Esta prática afeta diretamente na condição de sanidade do local, com o agravante que as cinco bancas da Feira do Peixe analisadas não possuíam proteção ideal contra vetores, sendo restos alimentares um facilitador para atrair diversos tipos de pragas.

Quanto aos utensílios, nas bancas 2 e 3 estes eram de material de plástico, não recomendado pela propensão a formação de biofilme, além de serem de uso compartilhado para diferentes produtos, facilitando mais uma vez a contaminação cruzada. No restante dos estabelecimentos os utensílios eram de inox, material mais apropriado pela facilidade de limpeza, porém não se encontravam em adequado estado de higiene. Silva et al. (2008) em estudo sobre aspectos sanitários da comercialização de pescado em feiras livres da cidade de São Paulo constatou a mesma inadequação, invariavelmente os utensílios e equipamentos estavam malconservados e/ou sujos, potencializando o risco de contaminação.

No que se refere a iluminação 100% dos estabelecimentos estavam inadequados, sendo que as lâmpadas utilizadas eram incandescentes, proporcionando o aquecimento dos pescados expostos nos balcões refrigeradores, tampouco tinham proteção contra quebras, constituindo-se em perigos físicos. Souza et al. (2012) quando avaliaram as condições higiênico-sanitárias de peixes frescos comercializados em feiras livres na cidade de Porto Alegre também observou a falta de proteção para as lâmpadas, alertando sobre o perigo físico de contaminação, caso estas sejam danificadas.

Em relação aos manipuladores, o asseio pessoal é um dos itens mais importantes a ser avaliado. A higiene dos manipuladores de alimentos é um fator que deve ser observado e controlado para não comprometer a segurança dos alimentos, a fim de evitar as DTAs. Em todos os estabelecimentos avaliados não era comum o hábito dos manipuladores lavarem as mãos antes ou após a manipulação dos peixes. O ato de higienização das mãos deve ser realizado frequentemente, no entanto essa não é a realidade das feiras livres, os funcionários costumam substituir a lavagem de mãos pelo uso de panos, quase sempre em condições precárias de limpeza. No entanto, verificou-se que os funcionários faziam uso de uniformes ou aventais, e estes estavam em adequadas condições de higiene. Pinto et al. (2012) em avaliação das condições higiênico-sanitárias das bancas de comercialização de peixe na cidade de Teresina- PI constatou uma realidade diferente, grande parte dos manipuladores não utilizavam uniformes de cor clara ou jaleco e os que utilizavam encontravam-se sujos ou em más condições higiênicas.

Outro ponto relevante para observação é a manipulação simultânea de dinheiro, alimentos e utensílios neste tipo de varejo. Em 100% das bancas foi observado os vendedores recebendo dinheiro e logo após manipulando o peixe para a entrega aos consumidores. Macedo et al. (2015) em estudo sobre as condições sanitárias de feiras livres em São Paulo, identificaram que 91,67% dos manipuladores manuseavam dinheiro sem preocupação em relação à contaminação. De acordo com Souza et al. (2012) este tópico se torna crítico pois os manipuladores de alimentos possuem um papel importante na disseminação de microrganismos, portanto, as operações neste tipo de comércio também devem atender a um manual de boas práticas de manipulação.

No que diz respeito a comercialização, distribuídos em cinco itens de avaliação, todos os estabelecimentos apresentaram conformidade em 3 itens (60%), referente a embalagem apropriada para venda, produtos separados por tipo ou grupo e ausência de material estranho ou tóxico. Outros parâmetros avaliados foram a falta de identificação e procedência dos produtos, não era possível observar a matrícula dos feirantes que deveria estar em local visível. Silva et al. (2008) verificaram em seu trabalho que nenhum dos locais amostrados das feiras livres tinham procedência dos peixes, sendo informada pelo feirante quando questionado.

Quanto a utilização da rede de frio adequada ao volume de produtos, 100% dos estabelecimentos estavam inadequados. Em feiras livres o peixe deve estar sempre recoberto por gelo em escamas, o que não se verificava nas bancas avaliadas. Os pescados encontravam-se dentro dos balcões refrigerados com gelo embaixo destes, na parte de cima estavam totalmente expostos sem quantidade de gelo ideal. A utilização correta do binômio tempo x temperatura é imprescindível para a preservação da qualidade



XXV Congresso Brasileiro de Ciência e Tecnologia de Alimentos:  
Alimentação: a árvore que sustenta a vida

X CIGR Section VI International Technical Symposium  
Food: the tree that sustains life

24 a 27 de outubro de 2016 - FAURGS- Gramado / RS

dos alimentos. Machado e Neto (2010) afirmam que a manutenção da temperatura baixa do pescado é importante para evitar a proliferação de microrganismos, o que também contribui para manter suas características organolépticas e nutricionais.

Em algumas feiras livres foram observadas situações mais preocupantes ainda tais como descrevem Pinto et al. (2012) em Teresina- PI, a comercialização de peixe exposto sem proteção de vitrine foi observada em 100% dos locais amostrados, com o pescado sujeito ao contato com insetos, sujidades, manipulação de terceiros, dentre outras fontes de contaminação. Em estudo sobre a qualidade do peixe na Feira de Tramandaí- RS, Fenalte et al. (2012) também constataram que nenhuma banca fazia uso de gôndolas refrigeradas, onde os produtos eram mantidos em bandejas sobre as bancadas de madeira em temperatura ambiente, e somente 30% destes utilizavam gelo.

## 4. CONCLUSÕES

Diante dos resultados de baixos percentuais de conformidade quanto ao *check list* de boas práticas aplicado, conclui-se que as condições higiênico-sanitárias das bancas internas da 236ª Feira do Peixe de Porto Alegre são insatisfatórias e necessitam melhorias. A situação encontrada na Feira permite considerar que o pescado comercializado nestas bancas pode oferecer riscos a saúde da população, sendo de fundamental importância a implementação das boas práticas de manipulação em todos os estabelecimentos, a atuação efetiva e constante das equipes de vigilância sanitária do município durante a Feira e o cumprimento das exigências sanitárias com a finalidade de proporcionar a segurança alimentar aos consumidores.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Brasil, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. (2002). *Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Procedimentos Operacionais Padronizados aplicados aos Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos e a Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos*. (Resolução nº 275, de 21 de outubro de 2002). Diário Oficial da República Federativa do Brasil.

Brasil, Ministério da Pesca e Aquicultura. (2011). *Boletim Estatístico da Pesca*. Diário Oficial da República Federativa do Brasil.

Cozer, N., Signor, A., Feiden, A., Silva, A. M., Feiden, A., & Boscolo, W. R. (2014). Enlatamento do jundiá: caracterização centesimal, microbiológica e sensorial do produto final. *Bol. Inst. Pesca*, 40(1), 61 – 68.

Fenalte, M. P., Fossati, A. A. N., Bruzza, A., & Kindlein L. (2012) Avaliação das condições higiênicas dos manipuladores, forma de conservação dos produtos e visão dos feirantes sobre a qualidade da 12ª Feira do Peixe de Tramandaí- RS. *V Simpósio de Controle de Qualidade do Pescado*, Santos, Brasil.

Ferreira, E. M., Lopes, I. S., Pereira, D. M., Rodrigues, L. C., & Costa, F. N. (2014). Qualidade microbiológica do peixe serra (*Scomberomerus brasiliensis*) e do gelo utilizado na sua conservação. *Arq. Inst. Biol.*, 81(1), 49-54.

Fogaça, F. H. S. (2009). *Caracterização do surimi tilápia do Nilo: morfologia e propriedades físicas, químicas e sensoriais* (Tese de Doutorado em Aquicultura). Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal.



XXV Congresso Brasileiro de Ciência e Tecnologia de Alimentos:  
Alimentação: a árvore que sustenta a vida

X CIGR Section VI International Technical Symposium  
Food: the tree that sustains life

24 a 27 de outubro de 2016 - FAURGS- Gramado / RS

- Macedo, D. S., Martins, M. L., & Weber, M. L. (2015). Identificação das condições higiênico-sanitárias na comercialização de peixes em Feiras livres na zona sul de São Paulo. *Life Style Journal*, 1(2015), 23-30.
- Machado, T. M., & Neto, M. L. (2010). O mercado de pescado em São Paulo. *Simpósio de qualidade do pescado*, São Paulo, Brasil
- Ordóñez, J. A. (2005). *Tecnologia de alimentos de origem animal* (2. ed.). São Paulo: Artmed.
- Pinto, L. I. F., Borges, J. M., Abreu, M. M., Castro, A. S., Alencar, G. R. R., & Feitosa, R. G. N. (2012). Avaliação das condições higiênico-sanitárias das bancas de Comercialização de peixe no mercado do peixe na cidade de Teresina-PI. *VII Congresso Norte Nordeste de Pesquisa e Inovação (CONNEPI)*, Palmas, Brasil.
- Rodrigues, M. S. M., Rodrigues, L. B., Carmo, J. L., Júnior, W. B. A., & Patez, C. (2014). Aproveitamento Integral do Pescado com Ênfase na Higiene, Manuseio, Cortes, Salga e Defumação. *Anais do 2º Congresso Brasileiro de Extensão Universitária*, Belo Horizonte, Brasil.
- Silva, M. L., Matté, G. R., & Matté, M. H. (2008). Aspectos sanitários da comercialização de pescado em feiras livres da cidade de São Paulo, SP/Brasil. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, 67(3), 208-214.
- Souza, U. A., Fossati, A. A. N., Vieira, A. W. M., Fischmann, M. S., & Kindlein, L. (2012). Avaliação das condições higiênico sanitárias e microbiológicas de peixes frescos comercializados na cidade de Porto Alegre- RS. *Anais VI Simpósio Brasileiro de Microbiologia Aplicada II Encontro Latino-Americano de Microbiologia Aplicada*, Porto Alegre, Brasil.