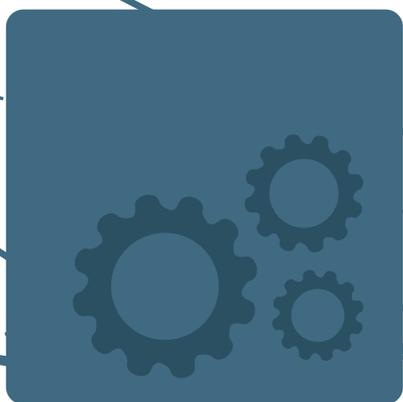


Tecnologia e Produção



CATALOGAÇÃO E CONTROLE DE QUALIDADE DAS PRINCIPAIS ESPÉCIES DE PEIXES COMERCIALIZADOS NA CIDADE DE BARREIROS -PE

Cataloging and control quality of fish marketed in the city of Barreiros – Pernambuco State, Northeast, Brazil

Flávio Manoel Barros Oliveira, Héli da Maria Gomes de Mélo, Amanda Reges de Sena e Marcos Juliano Gouveia
Instituto Federal de Pernambuco Campus Barreiros

RESUMO

Objetivou-se constatar quais as espécies de peixes comercializadas e evidenciar a mais vendida no mercado público e feiras livres da cidade de Barreiros, observando as condições higiênico-sanitárias dos locais de comercialização de pescados além de elaborar folders de boas práticas de comercialização de peixes. A pesquisa foi realizada nos meses de fevereiro e março de 2013 em sete boxes de vendas do produto. Foram entrevistados os comerciantes e foi possível detectar as espécies de maior comercialização: Cavalinha, Anchova e Sardinha-verdadeira. Foram adquiridas cinco amostras de sardinha para análise de pH e análise sensorial segundo Método de Índice de Qualidade (MIQ). A sardinha era a mais vendida em face do preço acessível à população e provavelmente pela recomendação existente de conter o ácido graxo ômega-3 que desempenha papel de importância na prevenção de doenças cardiovasculares. As condições higiênico-sanitárias dos locais indicaram que estavam inapropriados para comercialização em face da maneira incorreta de manipulação do produto.

PALAVRAS-CHAVE: Peixes. Controle de qualidade. Comercialização. Deterioração.

ABSTRACT

The work objective was to observe the fish species marketed and sold more evidence in the public market and markets of the city of Barreiros (Locality of Pernambuco state, Northeast Region of Brazil) to observe the hygienic and sanitary conditions of local marketing of fish and folders of good marketing practices for fish were prepared. The research was carried out from February to March 2013, seven spaces of product sales. Traders were interviewed and it was possible to detect the species of greatest marketing: Mackerel, Anchovy and Sardine. Five samples were obtained for analysis of pH and sensory analysis according to Method Quality Index. The sardine was the most sold by having a very low population and to contain the omega-3 fatty acid that plays a role of importance in the prevention of cardiovascular diseases price. The sanitary conditions of the place indicated that it was inappropriate for marketing by wrong process of product handling.

KEYWORDS: *Fishes. Quality control. Market. Deterioration.*

INTRODUÇÃO

Os peixes são muito importantes na saúde, contém substâncias que podem prevenir várias doenças, como o ácido graxo ômega-3, que se encontra presente em todos, em quantidades diferentes. Dentre as espécies de peixes que apresentam o ômega-3, destacam-se a sardinha, atum, salmão e a cavala (CARMO e CORREIA, 2009). É um alimento que se deteriora com bastante facilidade, se não for refrigerado rapidamente. Existem vários meios de identificar a qualidade dos peixes para consumo. Dentre os mais importantes está o odor, que deve apresentar cheiro de algas marinhas, no caso dos peixes marinhos. Outros pontos importantes: a textura do peixe deve ser firme e elástica. A aparência da pele com aspecto brilhante e os olhos convexos e brilhantes (SILVA, 2002). Deste modo é importante frisar que é de suma importância que os comerciantes de peixes tenham cuidados ao manipula-los. O peixe é um alimento altamente perecível e requer uma maior atenção ao serem comercializados e conservados. A comercialização em feiras livres, quando expostos à temperatura ambiente e não estando livre de poeiras e insetos aumenta a probabilidade de alterar a qualidade do produto (CAMPOS e PAIVA, 2011). Dentre os aspectos importantes da cadeia produtiva do pescado os cuidados com o armazenamento são fundamentais. Quando os peixes não forem armazenados de forma correta podem causar vários danos à saúde.

Dessa forma objetivou-se catalogar as principais espécies comercializadas no mercado público e feiras livres da cidade de Barreiros, realizar o controle de qualidade das condições higiênico-sanitárias dos locais de comercialização e analisar a espécie mais comercializada.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Desde os tempos mais remotos a atividade pesqueira contribui com uma fonte de alimentos com altos valores nutricionais, e ainda fornece um aumento na economia proporcionando empregos para aqueles que a praticam. A pesca local, que é um tipo de atividade pesqueira bastante importante no município de Barreiros, é responsável por fornecer uma grande quantidade dos peixes que circulam na cidade para população local. Esse tipo de pesca tem uma cultura enraizada no litoral da mata sul de Pernambuco, onde os pescadores podem vender seus produtos nas feiras livres das cidades (DIEGUES e ARRUDA, 2001).

Um dos motivos da rápida deterioração do peixe está ligada à sua composição química e ao seu pH pouco ácido de acordo com Sanches-Cascado (2005). Para o pescado ser classificado como deteriorado, além de várias características uma delas é apresentar o pH da carne externa superior ou igual a 6,8 e de sua carne interna superior ou igual a 6,5 (BRASIL, 2008).

A análise sensorial é uma ferramenta essencial na avaliação da qualidade do pescado, sendo largamente usada pelos serviços de inspeção sanitária (TEIXEIRA, 2009).

METODOLOGIA

A pesquisa foi iniciada no mês de fevereiro de 2013 em sete boxes no mercado público do município de Barreiros. Foram realizadas oito visitas aos pontos de coleta de dados utilizando recursos de entrevistas informais com cada comerciante de pescado. Foram realizadas cinquenta e seis entrevistas dessa forma foi realizada uma catalogação das diferentes espécies de peixes. Foram realizados quatro registros fotográficos das diferentes espécies expostas à comercialização. Foram observadas todas as espécies de peixes que eram comercializadas, em seguida a catalogação das mesmas. Dentre às espécies mais vendidas foram destacadas: A Cavalinha (*Scombe rjaponicus*), Anchova (*Pomato mussaltatrix*) e a Sardinha-verdadeira (*Sardinella brasiliensis*) foi dado maior enfoque na sardinha por ela ser a mais vendida entre todas as outras.

Foram coletadas quatro amostras de Sardinha-verdadeira (*Sardinella brasiliensis*) no mercado público do município de Barreiros e transportada ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco em caixa isotérmica refrigerada para realizar a análise sensorial segundo Método de Índice de Qualidade (MIQ) que avalia várias características, tais como: aparência, brânquias, olhos e alteração dessas características de acordo com o tempo de estocagem. A cada característica foi dada uma pontuação, sendo considerado zero como a melhor e dois a pior pontuação. Ao final da análise sensorial foi obtida uma média (SVEINSDOTTIR et al., 2003).

Foi adquirida mais uma amostra de sardinha no mercado público do município de Barreiros e transportada ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco em caixa isotérmica refrigerada para realizar a análise de pH. A análise de pH foi iniciada pesando-se 10 g da amostra em Becker de 50 mL Logo após foram adicionados 40 mL de água destilada e com auxílio do bastão de vidro homogeneizou-se a mistura. Em seguida foi inserido o peagâmetro na mistura para a leitura do potencial de hidrogênio iônico (pH) (BRASIL, 1999).

Foram elaborados cem folders sobre boas práticas de comercialização e distribuídos no mercado público da cidade de Barreiros para os comerciantes de peixes e consumidores (SOUSA, 2012).

ANÁLISE DOS DADOS E RESULTADOS

As espécies de peixe vendidas como frescas são repetitivas nos boxes entrevistados pelo fato da atividade pesqueira ser executada nas praias dos municípios de São José da Coroa Grande e Tamandaré, cidades próximas ao município de Barreiros. Segundo Kolichski et al. (1994) em alguns casos ocorre a comercialização das mesmas espécies de peixes como espécies diferentes. Em muitos casos o consumidor é lesado pelos vendedores e obtém um peixe diferente do que procurava em consonância com o trabalho de Mendes (2010). É de importância fundamental as atividades de diferenciação específica do pescado, de conformidade com Barbosa et al. (2008). Todos os pescados encontrados no mercado chegam de forma refrigerada, entretanto ao chegar os manipuladores comercializam da

maneira incorreta, não estando de acordo com o estudo realizado por (BARROS, 2009).

As condições higiênico-sanitária do local de venda estava imprópria para comercialização, não dispõe de instalações necessárias para ter uma higiene de qualidade de acordo com o estudo realizado por Galvão et al. (2010). Além disso, os vendedores não tem a qualificação necessária para comercializar. Diferente de outros locais de comercialização do pescado como em Bragança - PA citado por Sampaio et al. (2012) a predominância do número de espécies é diferente de acordo com a biodiversidade de cada região, como é no caso dessa pesquisa. A sardinha tem sido o peixe mais comercializado no mercado público de Barreiros, segundo os próprios vendedores pelo fato do preço de comercialização ser baixo e por possuir o ácido graxo ômega-3 que desempenha papel de importância na prevenção e tratamento de doenças cardiovasculares (CREDIDIO, 2013).

Nenhuns dos comerciantes utilizavam luvas, proteção na cabeça (touca branca). Os peixes eram expostos à temperatura ambiente. Outro ponto negativo é a mistura de diversas espécies de peixes em uma única bancada e os bancos onde os peixes ficavam expostos para a comercialização não estão livres de insetos segundo normativo técnico (NEIVA et al., 2007).

Todos os peixes encontrados no mercado chegavam de forma refrigerada, entretanto ao chegar, os manipuladores não comercializam da maneira correta, corroborando com o trabalho de (GOMES, 2006).

As sardinhas analisadas passaram oito dias sob refrigeração a $\pm 2^{\circ}$ C, e foi possível notar através da análise sensorial o grau de deterioração com o passar dos dias. O resultado final das notas está descritos na Figura I.

De acordo com a análise sensorial segundo o protocolo de Índice de Qualidade foi possível observar que os pescados ainda estavam aptos para o consumo embora com o local de comercialização estivesse impróprio.

Foi possível observar a alteração de pH de uma amostra de sardinha sob refrigeração a $\pm 2^{\circ}$ C durante oito dias, tendo em vista que a análise de pH é essencial para saber o frescor do peixe. Fazendo uma análise a cada dois dias obteve-se o resultado exposto na Tabela 1.

Parâmetros		Características	PT
Aspecto geral	Pele	Brilho metálico intenso, três cores bem definidas	
		Brilho metálico menos intenso, diminuição da definição de cores.	1,0
		Perda do brilho metálico, definição de apenas duas cores, superfície com limosidade	
	Escamas	Bem aderidas	
		Soltas	1,0
	Firmeza da carne	Firme	
		Ligeiramente Amolecida	1,0
Amolecida, sinal de Godet			

Olhos	Córneas	Límpida	
		Ligeiramente Opaca	2,0
		Opaca	
	Pupila	Preta,delineada	2,0
		Enevoada, perda do delineamento	
		Cinzenta, sem delineamento	
Forma	Plana	1,0	
	Côcava		
Brânquias	Odor	Algas	
		Maresia	
		Pútrido	
	Cor	Vermelho vinho	
		Vermelho claro	
		Pálida	
Boca	Odor	Algas	
		Maresia	1,0
		Pútrido	
	Cor	Vermelha	
		Rósea	2,0
		Pálida	
Abdômem	Aspecto	Integro	
		Ventre rompido	1,0

Figura 1. Fonte: OLIVEIRA, 2013. Adaptada de SILVA, 2010.

As Figuras I, II e III representam o registro fotográfico das ações com relação ao objeto foco da pesquisa.

Foram elaborados folders de Boas Práticas de Comercialização (BPC) de peixes e distribuídos entre os manipuladores e consumidores objetivando assim uma maior e melhor conscientização sobre as etapas de comercialização de peixes.

As Figuras I, II e III representam o registro fotográfico das ações com relação ao objeto foco da pesquisa.

Foram elaborados folders de Boas Práticas de Comercialização (BPC) de peixes e distribuídos entre os manipuladores e consumidores objetivando assim uma maior e melhor conscientização sobre as etapas de comercialização de peixes.



Figura 2. Fonte: OLIVEIRA, 2013.



Figura 3. Fonte: OLIVEIRA, 2013.



Figura 4. Fonte: OLIVEIRA, 2013.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Seria de suma importância que todos, ou, pelo menos a maioria dos manipuladores tivessem uma capacitação sobre boas práticas de comercialização e estocagem de pescados tendo em vista que o momento da estocagem é na maioria das vezes o ponto crítico da qualidade do pescado, devendo receber maior atenção dos vendedores. Ao receberem os folders, muitos consumidores relataram que não tinham conhecimento de como eram importante às etapas de estocagem e das condições do local de comercialização. A grande maioria dos manipuladores que participaram da pesquisa teve boa parte de sua vida comercializando pescados, portanto dispõem de um alto conhecimento empírico que deve ser respeitado.

REFERÊNCIAS

- BARBOSA, J.M.; NASCIMENTO, C.M. Sistematização de nomes vulgares de peixes comerciais do Brasil. Departamento de Pesca e Aquicultura, Universidade Federal Rural de Pernambuco, 2008.
- BARROS, B. V. Avaliação da qualidade sanitária do pescado salgado seco comercializado nas feiras livres de Belém-PA. Monografia (especialização). Belém: Universidade Castelo Branco-Centro de Ciências Agrárias; 2009.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Decreto nº 30.691 de 29 de março de 1952, alterado pelos decretos nº 1255 de 25 de julho de 1962, nº 1.236 de 02 de setembro de 1994, nº 1812 de 08 de fevereiro de 1996, nº 2.224 de 04 de julho de 1997 e nº 6.385 de 27 de fevereiro de 2008. Aprova o novo regulamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal – R.I.I.S.P.O.A. Departamento Nacional de Inspeção de Produtos de Origem Animal Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2008.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria Nacional de Defesa Agropecuária. Instrução Normativa nº 20, de julho de 1999. Métodos analíticos físico-químicos para controle de produtos cárneos e seus ingredientes: sal e salmoura. Disponível em: <<http://extranet.agricultura.gov.br/sislegis-consulta/consultarLegislacao.do?operacao=visualizar&id=2885>>. Acessado em : 23/05/2013.
- CAMPOS, D.S. E PAIVA, Z.C. Condição higiênico-sanitária do pescado comercializado em feira no município de Manaus – AM. Departamento de Controle de Qualidade da Indústria de Alimentos, Faculdades Associadas de Uberaba, Minas Gerais, 2011.
- CARMO, M.C.N.S. e CORREIA, M.I.T.D. A Importância dos Ácidos Graxos Ômega-3 no Câncer. Departamento de Cirurgia da Universidade Federal de Minas Gerais, 2009.
- CREDIDIO, E.V. Propriedades nutricionais dos peixes. Disponível em: <<http://www.nutrosoft.com.br/site/artigos/peixe.asp?artigo=sim>>. Acessado em: 20/04/2013.
- DIEGUES, A.C.S. e ARRUDA, R.S. 2001. Saberes Tradicionais e Biodiversidade no Brasil. Brasília, Ministério do Meio Ambiente; São Paulo, USP, 176 p.
- GALVÃO, S.M.R., MARINHO, D.J.P., FREITAS, I.M.S. de., FRANÇA, L.C., MÉLO, H.M.G., MENDES, E.S. Características sensoriais dos peixes comercializados nos principais mercados públicos de Recife, PE. Curso de Bacharelado em Gastronomia e Segurança Alimentar da Universidade Federal Rural de Pernambuco, 2010.
- GOMES, L.M. Influência das Condições de Manuseio e Conservação na Qualidade do Pescado. Monografia (Especialização em Higiene, Inspeção e Tecnologia de Produtos de Origem Animal), 2006.
- KOLICHESKI, M. B. Fraudes em alimentos. Boletim do Centro de Pesquisa de Processamento de Alimentos. Curitiba: Ed. Centro de pesquisa de processamento de alimentos. 1994, v.12, n.1, janeiro/ junho.
- MENDES, E.S. Peixes comercializados nos principais mercados públicos de Recife-PE.

- Departamento de Medicina Veterinária, Universidade Federal Rural de Pernambuco, 2010.
- NEIVA, C. R. P.; FURLA, E. F.; NETO, M. J. L.; TOMITA, R. Y.; PEREZ, A. C. A. Manual de controle de qualidade do pescado. Santos: Ed. Instituto de Pesca, 2007, 2 ed., 18 p.
- SAMPAIO, L.S.O., SILVA, F.N.L., BARROS, F.A.L., CORDEIRO, C.A.M., REIS, A. A.; LIMA, E.B.S., XAVIER, D.T.O. Avaliação das condições higiênico-sanitárias de pescado “in natura” no mercado de peixe do município de Bragança, Nordeste Paraense, Brasil. Curso de Tecnologia em Aquicultura do Instituto Federal do Pará IFPA Campus Castanhal, 2012.
- SANCHES-CASCADO, S.P. Estudio de Alternativas para la Evacuación de la frescura y localidad del boquerón (*Engraulis encrasicolus*) y sus derivados. Tese (Programa de Doctorado Nutrición, Tecnología e Higiene de los Alimentos) – Facultad de Farmacia, Universitat de Barcelona, 2005.
- SILVA, F.C. Inspeção Industrial e Sanitária de Pescado. Brasília: Ed. Universidade de Brasília, 2002, 42 p.
- SILVA, S.C. Validade Comercial de Sardinhas Inteiras e Refrigeradas Avaliada por Análises Físico-Químicas, Bacteriológicas e Sensorial. Monografia (Especialização). Universidade Federal Fluminense, 2010.
- SOUSA, A.P.F. Um olhar científico sobre as condições de higiene e sanidade no centro de abastecimento Geraldo Gomes de Oliveira do município de Catolé do Rocha – PB. [trabalho de conclusão de curso]. Catolé do Rocha: Universidade Estadual da Paraíba; 2012.
- SVEINSDOTTIR, K.; HYLDIG, G.; MARTINSDOTTIR, E.; JORGENSEN, B. KRISTBERGSSON, K. Quality Index Method (QIM) scheme developed for farmed Atlantic salmon (*Salmon salar*). Food Quality and Preference, v. 14, p. 237-245, 2003.
- TEIXEIRA, M.S.; BORGES, A.; FRANCO, R.M.; CLEMENTE, S.C. de S.; FREITAS, M.Q. Método de índice de qualidade (MIQ): desenvolvimento de um protocolo sensorial para corvina (*Micropogonias furnieri*). v. 16, n. 2, p. 83-88, maio/agosto. 200