



Análise das Condições Higiênico-Sanitárias na Venda de Pescado “*in natura*” no Mercado de Peixe no Município de Castanhal-Pará, Brasil

Macedo¹, A. R. G.; Silva², F. N. L.; Sampaio³, L. S. O. & Ribeiro⁴, S. C. A.

^{1,2,3}*Graduandos do Curso de Tecnologia em Aquicultura do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará IFPA – Campus Castanhal, E-mail:*

a.rafaelamacedo@hotmail.com ; fabricio_nilo@hotmail.com ; lucianysampaio@hotmail.com

⁴*Professora Orientadora do Curso de Tecnologia em Aquicultura do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará IFPA – Campus, E-mail:*

suziar@yahoo.com.br

Resumo

O objetivo deste trabalho foi avaliar as condições higiênico-sanitárias dos locais de venda de peixe “*in natura*” no mercado municipal de Castanhal - PA, a fim de identificar possíveis riscos à saúde pública. A pesquisa foi realizada no mês de Agosto de 2011 em 13 locais de comercialização. Inicialmente verificou-se as espécies de peixes que eram comercializadas e posteriormente foram avaliadas as condições físicas e higiênico-sanitárias dos locais de venda como: instalações, matéria-prima, manipuladores, equipamentos e utensílios e coleta de lixo, seguindo um “check-list” elaborado pela equipe de trabalho. Peixe serra, pescada amarela, gurijuba, pescada, bandeirada, corvina, xareu e tainha, eram os peixes mais comercializados. Verificou-se que apenas 38,4% dos manipuladores utilizavam avental e 7,7% touca. Verificou-se também que os peixes ficavam expostos em bancadas e sem refrigeração, sendo que 53,8% eram peixes inteiros, 30,8% peixes esviscerados e 15,4% encontravam-se cortados, evidenciando assim a exposição do produto, sem nenhuma proteção. Verificou-se a necessidade de reestruturação da infra-estrutura do mercado, bem como capacitação e conscientização dos manipuladores.

Palavras-chave: Peixe, Condições higiênico-sanitárias, Saúde pública.

Área Temática: Gestão Ambiental Pública

Abstract

The objective of this study was to evaluate the higienic-sanitary conditions of sale of fish “fresh” in the municipal market of Castanhal - PA in order to identify potential risks to public health. The research was carried out in August 2011 in 13 local marketing. Initially it was observed the species of fish that were sold and subsequently evaluated the physical and hygienic-sanitary places of sale as: facilities, raw materials, handlers, equipment and utensils, and garbage disposal, following a “check-list” prepared by staff. Peixe serra, pescada amarela, gurijuba, pescada, bandeirada, corvina, xareu and tainha fish were the most traded. It was found that only 38.4% of food handlers used apron and 7.7% used cap. It was also found that the fish were exposed in benches without refrigeration, and that 53.8% were whole fish, 30.8% fish eviscerated and 15.4% were cut thus revealing its display, with no protection. There was a need to restructure the infrastructure market, as well as training and awareness of manipulators.

Key words: fish, higienic-sanitary, public health.

Theme Area: public environmental management



1 Introdução

O pescado é um alimento de excelente valor nutritivo devido as suas proteínas de alto valor biológico, vitaminas e ácidos graxos insaturados. Entretanto são bastante perecíveis, necessitando de condições sanitárias adequadas desde sua captura, manipulação e comercialização a fim de que seja oferecido ao consumidor um produto seguro e de boa qualidade microbiológica (ABREU et. al., 2008).

A qualidade higiênico-sanitária tem sido abordada de forma contínua na atualidade, tendo em vista os surtos de doenças veiculadas por alimentos relatados em todo o mundo. Esta qualidade é influenciada diretamente pela forma de manipulação inadequada dos alimentos, etapa onde ocorre boa parte da contaminação (PAULA et. al., 2010).

A feira livre é considerada uma das práticas de mercado, ao ar livre mais antiga que se conhece desde o início da Era Cristã, na Antioquia. Essa prática tornou-se cada vez mais presente nos logradouros públicos da maioria das cidades do mundo. As vantagens apontadas pelos consumidores são a facilidade para a escolha dos produtos e preços baixos (MOURA, 2007).

A feira municipal de Castanhal apresentada é uma das mais antigas em funcionamento; e considerada a maior feira livre de venda de pescado no município, sendo considerada uma importante fonte de abastecimento de pescado para a comunidade da mesorregião do Nordeste Paraense, em contrapartida ainda apresenta problemas higiênico-sanitários o que pode acarretar problemas de saúde pública principalmente quando se trabalha com uma matéria-prima perecível como o pescado “*in natura*”.

Pesquisas apontam que a qualidade no pescado fresco pode ser influenciada diretamente pelos hábitos não higiênicos dos manipuladores, pelas superfícies contaminadas (como bancadas e mesas) ou ainda pelos utensílios não sanitificados (facas), o que faz esse alimento uma fonte potencial de contaminação para o homem (SANTOS et. al., 2008).

Colares et. al. (2009), afirmam que a qualidade do alimento é muito importante tanto para a economia quanto para o consumidor. Várias técnicas de preservação, algumas muito antigas, protegem os alimentos da deterioração microbiana. Ribeiro et. al. (2010), consideram que para garantir a qualidade do pescado é necessário ter um manuseio correto desde a captura, acondicionamento e comercialização. Durante a produção e o armazenamento do pescado e de seus subprodutos, a rancificação e a contaminação por micro-organismos diminuem o tempo de prateleira do produto e podem causar efeitos indesejáveis ao alimento e, consequentemente, à saúde.

Diante desta realidade, este estudo teve por objetivo avaliar as condições higiênico-sanitárias da venda de peixe “*in natura*” no mercado municipal da feira livre de Castanhal - PA, a fim de identificar possíveis riscos à saúde pública.

2 Revisão Bibliográfica

2.1 A Importância do Pescado para a Produção de Alimento

Segundo Bobbio (1995), o pescado pode ser comercializado nas formas “*in natura*” ou industrializado. A forma *in natura* entende-se como o pescado recém-capturado, submetido ou não a refrigeração e adquirido pelo consumidor ainda em seu estado cru. Em diversos países o pescado é uma fonte relevante de emprego, lucro e moeda externa (JOSUPEIT, 2004; FAO, 2008). A produção mundial da pesca e da aquicultura proporcionou 110 milhões de toneladas de pescado para o consumo humano em 2006 (FAO, 2008). No caso do Brasil, segundo a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO) (PRAZERES, et. al.,



3º Congresso Internacional de Tecnologias para o Meio Ambiente

Bento Gonçalves – RS, Brasil, 25 a 27 de Abril de 2012

2010), o país, desde 2004, está entre os dez principais países onde a pesca continental constitui-se em uma fonte primordial de proteína animal.

Em nível nacional, a região Nordeste detém o primeiro lugar na produção aquícola, com destaque para a produção do camarão marinho e da tilápia. Em segundo lugar está a região Sul, seguida pelas regiões Centro-Oeste e Sudeste. Por último, encontra-se a região Norte, que apesar de deter a maior produção da pesca extrativa continental do Brasil (com destaque para os estados do Pará e do Amazonas) (IBAMA, 2007), ficou com apenas 6,6% da produção nacional, e tem sua produção centrada no cultivo de Tambaquis. A firma ainda que o estado do Pará é o segundo maior produtor de pescado oriundo da pesca no Brasil, ficando atrás apenas do estado de Santa Catarina.

Devido a sua importância nutricional o peixe corresponde a uma importante parte da dieta diária de muitos países. Segundo Rodrigues et. al., (2004), o alimento é fonte de proteína de alto valor biológico, vitaminas A e D e ácidos graxos de excelente qualidade. A contaminação de alimentos é ainda maior nos Mercados Públicos onde há comercialização de produtos de vários gêneros, estando quitandas, açouguês, peixarias, bares e lanchonetes, próximos uns aos outros propiciando um ambiente favorável ao desenvolvimento de micro-organismos e consequentemente à degradação dos alimentos (MOURA et. al., 2007). Segundo Rego et. al., (2001), a principal fonte de contaminação destes produtos são os próprios manipuladores ao falar, tossir, cantar ou espirrar próximo aos alimentos, sendo responsáveis por cerca de 26% dos surtos bacterianos.

2.1 Comercialização do Pescado

É comum a comercialização de produtos de origem animal em feiras livres, podendo ser presenciados casos de mau condicionamento nos processos de congelamento, refrigeração, armazenamento e manipulação, colocando em risco a qualidade do produto (CORREIA.; RONCADA, 1997). No peixe, especialmente de águas frias, as reações de auto-oxidação e autolíticas das gorduras insaturadas ocorrem rapidamente em temperaturas de refrigeração, pois em seu metabolismo, predominam as espécies psicrotróficas, conforme Ordoñes (2005). Referindo-se aos processos de manipulação e consumo, Tomita et. al., (2006) afirma que os problemas de saúde ocasionados pelo consumo de pescado devem-se, principalmente, às deficientes práticas de manuseio em todas as etapas da cadeia produtiva. Após a captura a microbiota inicial do pescado é alterada pelo transporte, manipulação, contato com o gelo, equipamentos, estocagem e comercialização (KENT, 1997; RODRIGUES et. al., 2004).

2.3 Legislação para a Comercialização de Produtos de Origem Animal

A qualidade higiênico-sanitária tem sido abordada de forma contínua na atualidade, tendo em vista os surtos de Doenças Veiculadas por Alimentos relatados em todo o mundo. Um dos alimentos que mais sofre com esta contaminação é o pescado, devido a fatores intrínsecos do produto, como um maior teor de proteína no caso de peixes ou a limosidade existente em sua superfície no ambiente marinho (PRAZERES et. al., 2010).

No Brasil, algumas regulamentações foram implementadas para promover a adequada manipulação de alimentos como o Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviço de Alimentação, RDC nº 216 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA, que visa melhorar as condições higiênico-sanitárias nos serviços de alimentação (BRASIL, 2004) e o Regulamento Técnico sobre as condições Higiênico-Sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos Elaboradores/Industrializadores de Alimentos, Portaria nº 368 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA (BRASIL, 1997), contudo a maioria dos manipuladores nesses mercados não detém informações sobre os

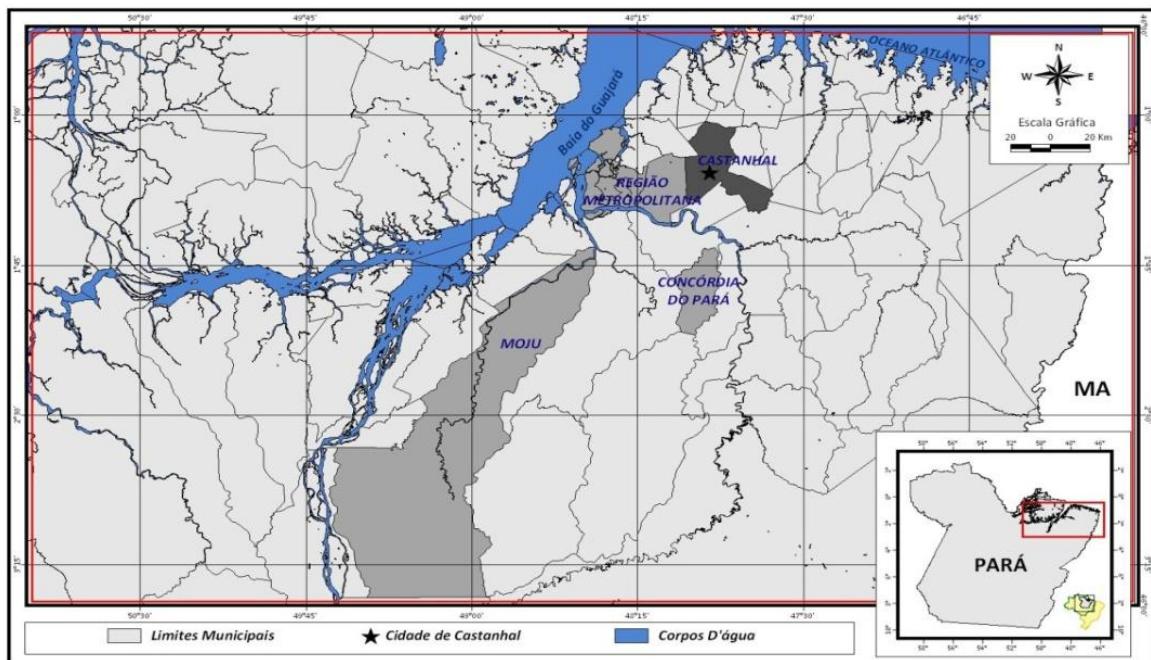


cuidados higiênico-sanitários que devem ser mantidos durante o manuseio do produto tão pouco sobre essas regulamentações, promovendo práticas inadequadas de higiene e processamento (GERMANO, 2003).

3 Materiais e Métodos

A metodologia utilizada no presente trabalho foi de natureza qualitativa, incluindo pesquisa bibliográfica, documental e de campo. A pesquisa foi realizada no mês de Agosto de 2011. Durante a visita *in loco* foram convidados todos os manipuladores do boxes que trabalhavam na comercialização de peixe fresco, do mercado de peixe “Francisco Nascimento Costa”, localizado no centro da cidade de Castanhal, Pará, (Fig. 1). Porém apenas os vendedores de 13 boxes aceitaram fazer parte da pesquisa. Inicialmente verificaram-se quais as espécies de peixes eram comercializadas e posteriormente avaliaram-se as condições físicas e higiênico-sanitárias do local de venda como: instalações, matéria-prima, manipuladores, equipamentos e utensílios e coleta de lixo, seguindo um “check-list” elaborado pela equipe de trabalho.

Figura 1: Localização do Município de Castanhal, Nordeste do Pará.



4 Resultados e Discussão

Os produtos encontrados a venda no mercado correspondiam à espécies de captura (Fig. 2 e 3), principalmente peixe serra (*Scomberomorus brasiliensis* Collete, Russo & Zavala, 1978), pescada amarela (*Cynoscion acoupa* Lacépède, 1802), gurijuba (*Arius parkeri* Traill, 1832), pescada gó (*Macrodon ancylodon*, Bloch & Schneider, 1801), bandeirada (*Bagre bagre*, Linnaeus, 1766), corvina (*Cynoscion virescens* Cuvier, 1830), xareu (*Caranx lugubris* Poey, 1860) e tainha (*Mugil gaimardianus* Desmarest, 1831).



Figura 2 e 3: Espécies de peixes encontradas a venda no mercado de Castanhal, PA.



Fig. 2



Fig. 3

Com relação aos manipuladores, 100% não utilizavam luvas durante a manipulação do pescado e 38,5% usavam apenas aventais. Durante a pesquisa evidenciou-se que dos 100% dos vendedores apenas um, ou seja, 7,7% usava touca, enquanto 84,6% utilizavam bonés. O uso deste acessório para os manipuladores tem o mesmo efeito da touca, que segundo Moura (2007) os manipuladores devem usar cabelos presos e protegidos por toucas ou outro acessório apropriado para esse fim. 15,4% não utilizavam nenhum tipo de proteção na cabeça.

Ressalta - se o perigo representado pela ocorrência de micro-organismo em pescado, indicador de contaminação oriunda de fossas nasais, boca e pele de manipuladores, bem como de sanitização inadequada de utensílios utilizados na manipulação o que evidencia a importância do controle higiênico-sanitário em estabelecimentos industriais e comerciais, quanto ao pessoal, utensílios e superfícies que entram em contato com o produto (EVANGELISTA, 2001).

Procedimentos tecnológicos empregados imediatamente após a captura como manuseio adequado, lavagem e evisceração interferem na conservação e melhoram a capacidade de manutenção da estabilidade do pescado. Conservar estes produtos requer rigoroso controle de qualidade desde a captura até a comercialização (Cardoso *et. al.*, 2003). Desse modo a venda de pescado na feira Municipal, observou-se que em todos os boxes havia contato direto dos consumidores com os peixes. Também se verificou que os peixes ficavam expostos em bancadas sem nenhuma refrigeração, onde 53,8% estavam inteiros, 30,8% esviscerado e 15,4% encontravam-se cortados, evidenciando assim a exposição do produto, sem nenhuma proteção contra poeira e insetos, aumentando a chance de contaminação microbiana. De 100% de exposição dos peixes, 61,5% encontrava-se em pilha e 38,5% encontrava-se exposto lado a lado.

Tendo como base as condições de alguns equipamentos para a manipulação do pescado, constatou-se que 46,2% utilizam-se freezer horizontal, 15,4% caixa isotérmica sem tampa, 7,7% baú de madeira e 30,8% baú confeccionado de casco de geladeira com tampa de madeira. Com relação aos equipamentos de corte 23,1% utilizam facas e escamadores, 23,1% utilizam facas e martelo de madeira, e 53,9% somente facas.

Referente à utilização de basquetas e bandejas, 46,2% utilizam objetos de plásticos, 7,7% de inox e 46,2% não utilizam. Muitos desses peixes encontravam-se em bandejas e expostos à poeira e insetos presentes no ambiente. Dos boxes analisados, 46,2% dos vendedores não utilizavam tabela de preço, enquanto 30,8% utilizam tabela de preços de papelão, 15,4% folha de papel e 7,7% de isopor, todos em contato com o pescado aumentando a chance de contaminação microbiana.

Quanto às instalações físicas do mercado, todos os estabelecimentos visitados estavam em desacordo com a legislação, pois em todos os itens analisados não atenderam às



3º Congresso Internacional de Tecnologias para o Meio Ambiente

Bento Gonçalves – RS, Brasil, 25 a 27 de Abril de 2012

especificações legais: inexistência de pias, instalações sanitárias precárias ou inexistentes, os boxes de manipulação e exposição revestidos em azulejos, sujos, quebrados, em péssimas condições de conservação, de material inadequado, piso com buracos e rachaduras e acumulo de águas servidas. Nenhum dos estabelecimentos atendeu a Portaria nº 326 (Brasil, 1997).

Figura 3: Estrutura física do mercado de peixe “Francisco Nascimento Costa”.



Fig. 4

A estrutura física dos boxes, verificou-se que 100% possuía bancadas de venda de alvenarias e bancada de corte confeccionada artesanalmente com troco de árvore. Observando-se a ausência de coletores de lixo individuais, contribuindo para que existam resíduos de pescado facilmente encontrados no chão de alguns boxes.

Figura 5 e 6: Estrutura física dos boxes.



Fig. 5



Fig. 6



Verificou-se a necessidade de reestruturação da infra-estrutura do mercado livre local, capacitação e conscientização dos manipuladores por meio da ação da vigilância sanitária, a fim de que sejam passadas informações básicas a respeito das condições corretas de manipulação e comercialização de alimentos de origem animal.

5 Conclusão

Peixe serra, pescada amarela, gurijuba, pescada, bandeirada, corvina, xareu e tainha, eram os peixes mais comercializados. Apenas 38,4% dos manipuladores utilizavam aevental, 7,7% touca. Verificou-se que os peixes ficavam expostos em bancadas sem nenhuma refrigeração, onde 53,8% estavam inteiros, 30,8% esviscerado e 15,4% encontravam-se cortados, evidenciando assim a exposição do produto, sem nenhuma proteção contra poeira e insetos, aumentando a chance de contaminação microbiana.

Figura 7 e 8: exposição do produto, sem nenhuma proteção contra poeira e insetos.



Fig. 7



Fig. 8

Diante disto, há uma necessidade de reestruturação da infra-estrutura do mercado livre local, capacitação e conscientização dos manipuladores a fim de que sejam passadas informações básicas a respeito das condições corretas de manipulação e comercialização de alimentos de origem animal.

6 Referências

- ABREU, M. G.; FREITAS, M. Q.; JESUS, E. F. O.; SÃO CLEMENTE, S. C.; FRANCO, R. M.; BORGES, A. Caracterização sensorial e análise bacteriológica do peixe-sapo (*Lophius gastrophysus*) refrigerado e irradiado. **Revista Ciência Rural**, vol. 38 n° 2 Santa Maria Mar/Apr. 2008.
- BASIL. 1997. Portaria n. 326 de 04 de setembro de 1997. Dispõe o “**Regulamento Técnico sobre as condições Higiênico-Sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos Elaborados / Industrializadores de Alimentos**”. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF.
- BOBBIO, F.O. ; BOBBIO , P.A. **Química do Processamento de Alimentos**. 2^a edição Editora Varela, SP, Pág.151, 1995
- BRASIL. 2004. Resolução n. 216 de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre o “**Regulamento Técnico de Boas Práticas para serviços de Alimentação**”. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF. 2004



3º Congresso Internacional de Tecnologias para o Meio Ambiente

Bento Gonçalves – RS, Brasil, 25 a 27 de Abril de 2012

- CARDOSO, C.L.N.; ANDRÉ, B.P.D.C.M.; SERAFINI, B.A. Avaliação Microbiológica de Carne de Peixe Comercializada em Supermercados da Cidade de Goiânia, GO. **Revista Higiene Alimentar**, São Paulo, v.17, n. 109, v.17, p. 81-87, jun. 2003.
- COLARES, A. J. L. **Avaliação da Temperatura e Condições de Comercialização de Peixes Expostos ao Consumo no Mercado do Ver-o –Peso Belém – Pará**. Trabalho de conclusão de curso (TCC)- Universidade Castelo Branco, Belém: PA, 2009
- CORREIA, M.; RONCADA, M. J. Características microscópicas de queijos prato, mussarela e mineiro comercializados em feiras livres da Cidade de São Paulo. **Rev. Saúde Pública**, v.3, nº. 31, p.296-301, 1997.
- EVANGELISTA, J. Tecnologia de Alimentos. 2ed. São Paulo: Atheneu, pág.664 ,2001.
- JOSUPEIT, H. **Future demand of fish and impact on trade. GLOBEFISH. Fish Utilization and Marketing Service**. Fisheries Department, FAO, Rome. 2004 [Online] http://www.globefish.org/files/consumptionprojections2_184.pdf
- FAO, 2008. **El estado mundial de la pesca y la acuicultura**. Roma p. 3.
- GERMANO, M.I.S. 2003. **Treinamento de manipuladores de alimentos: fator de segurança alimentar e promoção de saúde**. São Paulo: Varela, 163p.
- IBAMA - INSTITUTO BRASILEIRO DE MEIO AMBIENTE. **Estatística da Pesca 2007, Brasil Grandes Regiões e Unidades da Federação**. Brasília: IBAMA, 2007. 113 p.
- KENT, G. 1997. **Fisheries, food security and the poor**. **Food Policy**, October, 1997, 22 (5): 393-404.
- MOURA, H.F. **A Qualidade dos Alimentos no Contexto da Política de Segurança Alimentar: estudo de Caso numa Feira Livre Tradicional de Fortaleza**. 2007. 114p Tese (Mestrado em Planejamento e Políticas Públicas) - Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2007.
- ORDÓÑEZ, J. A. et al. **Tecnologia dos Alimentos**. v.1. Tradução Fátima Murad. São Paulo: Artmed, 2005. PAULA, J. T., et. al. **Condições Higiênico-Sanitárias da Venda de Pescado em Mercados Públicos do Recife**. In: X Jornada De Ensino, Pesquisa e Extensão, UFRPE: Recife, 18 a 22 de outubro de 2010
- PAULA, J. T., et. al. **Condições Higiênico-Sanitárias da Venda de Pescado em Mercados Públicos do Recife**. In: X Jornada De Ensino, Pesquisa e Extensão, UFRPE: Recife, 18 a 22 de outubro de 2010
- PRAZERES, A.; GONDIM, A.; SOUZA, E.; RIBEIRO, S. C. A.; PARK, K. J.; HUBINGER, M. D.; RIBEIRO, C. F. A.; ARAUJO, E. A. F.; TOBINAGA, S. **Análise Sensorial de Músculo de Mapará Com e Sem Tratamento Osmótico**. Ciênc. Tecnol. Aliment., Campinas, 30(Supl.1): 24-32, maio 2010
- REGO, J.C. et al. 2001. Proposta de um programa de boas práticas de manipulação e processamento de alimentos para unidades de alimentação e nutrição. **Revista Higiene Alimentar**, v.15, n.89, p.22-27.
- RIBEIRO, S. C. A.; PARK, K. J.; HUBINGER, M. D.; RIBEIRO, C. F. A.; ARAUJO, E. A. F.; TOBINAGA, S. **Análise Sensorial de Músculo de Mapará Com e Sem Tratamento Osmótico**. Ciênc. Tecnol. Aliment., Campinas, 30(Supl.1): 24-32, maio 2010
- RODRIGUES, M. S. M.; RODRIGUES, L. B.; CARMO, J. L.; JÚNIOR, W. B. A. e PATEZ, C. **Aproveitamento Integral do Pescado com Ênfase na Higiene, Manuseio, Cortes, Salga e Defumação**. Anais do 2º Congresso Brasileiro de Extensão Universitária. Belo Horizonte – 12 a 15 de setembro de 2004.
- SANTOS, T. M.; MARTINS, R. T.; SANTOS, W.L.M; MARTINS, N. E Inspeção visual e avaliações bacteriológica e físico-química da carne de piramutaba (*Brachyplatystoma vaillanti*) congelada. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia** vol.60 n°6 Belo Horizonte Dec. 2008
- TOMITA, R.Y.; FURLAN, E.F.; NEIVA, C.R.P. et. al., **Qualidade físico-química do pescado marinho refrigerado em diferentes formas de apresentação**. II SIMCOPE – II Simpósio de Controle do Pescado, 6 a 8 de junho de 2006 – São Vicente/SP.