

AValiação DAS ConDIções HigIÊNICO-SANITÁRIAS DOS ESTABELECIMENTOS COMERCIALIZADORES DE PESCADO DA CIDADE DE SOBRAL-CE

EVALUATION OF THE HYGIENIC-SANITARY CONDITIONS OF THE FISH MARKETING ESTABLISHMENTS OF THE CITY OF SOBRAL-CE

LAYS EMANUELLE DE FRANÇA GONÇALVES¹ [LATTES] LEILIANE TELES CÉSAR¹ [LATTES]
GEORGIA DIAS DE MORAES¹ [LATTES] MIRLA DAYANNY PINTO FARIAS¹ [LATTES]

CORRESPONDÊNCIA PARA:
laaysemanuelle@gmail.com

1. Curso Especialização em Gestão da
Qualidade de Alimentos, UECE.

RESUMO

Os mercados públicos disponibilizam de uma ampla variedade de produtos alimentícios, nas quais as condições higiênico-sanitárias dos alimentos comercializados quando insatisfatórias podem agravar sérios riscos para a saúde do consumidor. O objetivo desse trabalho foi avaliar a temperatura dos pescados e as condições higiênico-sanitárias dos estabelecimentos comercializadores de pescado no mercado público da cidade de Sobral-CE. A pesquisa foi realizada durante os meses de setembro e outubro de 2016. Foram avaliados quatro boxes de venda de pescados. Em cada box de venda de pescado foi verificada a temperatura de exposição dos pescados bem como se aplicou uma lista de verificação de Boas Práticas de Manipulação de alimentos baseada na RDC nº216 de 15 de setembro de 2004. As temperaturas dos pescados que foram aferidas durante quatro semanas, encontravam-se acima do limite permitido pela legislação, podendo oferecer riscos à saúde dos consumidores. Todos os boxes classificaram-se no grupo 3 (grupo que atendia de 0 a 50% dos itens aplicáveis da lista de verificação). Portanto, medidas como a implantação de boas práticas desde a pesca até os estabelecimentos onde são beneficiados podem minimizar possíveis contaminações. Palavras-chave: boas práticas, peixes, legislação

ABSTRACT

Public markets provide a wide range of food products in which the hygienic and sanitary conditions of food marketed when unsatisfactory may aggravate serious health risks to the consumer. The objective of this work was to evaluate the temperature of the fish and the hygienic-sanitary conditions of the fish merchants in the public market of the city of Sobral-CE. The research was carried out during the months of september and october of 2016. Four boxes of fish sales were evaluated. In each box of fish sales the fish display temperature was checked as well as a checklist of Good Food Handling Practices based on RDC No. 216 of September 15, 2004. The temperatures of the fish that were measured during four weeks, were above the limit allowed by the legislation, and could pose risks to consumers' health. All boxes were classified in group 3 (group that served from 0 to 50% of applicable checklist items). Therefore, measures such as the implementation of good practices from fishing to the establishments where they are benefited can minimize potential contamination.

Keywords: : good practices, fish, legislation.

INTRODUÇÃO

Os alimentos podem ser contaminados por agentes biológicos, químicos e físicos (CUNHA; AMICHI, 2014). De acordo com Santos et al. (2015), os alimentos contaminados por microrganismos ou por agentes químicos oferecem riscos à saúde dos consumidores, pois causam Doenças Transmitidas por Alimentos (DTAs).

Uma manipulação incorreta e o descuido em relação às normas higiênicas favorecem a contaminação por microrganismos patogênicos que, por sua vez, podem se multiplicar em números suficientes para causar enfermidades ao consumidor (BA; WADA; PEREIRA, 2010).

Segundo o RIISPOA (2017) entende-se por pescado os peixes, os crustáceos, os moluscos, os anfíbios, os répteis, os equinodermos e outros animais aquáticos usados na alimentação humana. É um dos alimentos mais perecíveis da dieta humana (GONÇALVES, 2011).

Silva-Junior et al. (2015) afirmam que o pescado é um alimento altamente susceptível a deterioração e por isso exige cuidados especiais desde a captura até a sua comercialização. Os métodos de captura que provocam morte lenta e os inúmeros microrganismos presentes na água e na microbiota natural, localizada principalmente nos intestinos, brânquias e muco superficial), também contribuem para a rápida decomposição, ocasionando muitos problemas para a conservação (GHALY et al., 2010).

De uma maneira geral os Mercados Públicos constituem patrimônios imateriais e uma cidade porque oferecem diversos produtos e serviços em um único local e são palco para diversos acontecimentos artísticos, políticos e intelectuais (PINTAUDI, 2006). Feio (2015) observou em seu trabalho que as feiras são estruturalmente desorganizadas e apresentam grandes deficiências no que se refere à fiscalização. A falta de fiscalização da oferta e comercialização dos alimentos por feirantes podem trazer consequências indesejáveis ao consumidor (PINTO et al., 2012).

Na comercialização informal do pescado, uma das principais preocupações refere-se ao não atendimento aos requisitos higiênico-sanitários, o que pode estar relacionado com a falta de infraestrutura adequada, bem como com o desconhecimento, por parte de vendedores e consumidores, quanto aos cuidados de higiene e conservação necessários aos produtos e

quanto ao risco de doenças decorrentes da manipulação incorreta (PINHEIRO; WADA; PEREIRA, 2010).

Em mercados públicos o peixe pode ser comercializado congelado e fresco, ou seja, imerso em gelo. Este processo juntamente com as condições higiênico-sanitárias deve ser obedecido corretamente, evitando-se assim possíveis riscos de contaminação do produto e comprometimento da saúde pública (PINTO et al., 2012).

O controle higiênico-sanitário tanto dos estabelecimentos quanto dos manipuladores de alimentos é essencial para garantir a qualidade dos alimentos, tornando-se o principal instrumento de defesa contra os surtos de enfermidades veiculadas pelos alimentos, sendo essencial a utilização sistemática de medidas que possam garantir a segurança alimentar (RIBEIRO et al., 2010).

Garantir a qualidade e a segurança dos alimentos tornou-se um assunto de grande preocupação para as autoridades e profissionais da cadeia de abastecimento alimentar (KING et al., 2017). Diante deste cenário, o presente trabalho teve como objetivo avaliar as condições higiênico-sanitárias dos estabelecimentos comercializadores de pescado no Mercado Público da cidade de Sobral-CE.

METODOLOGIA

Coleta de dados

O trabalho foi realizado nos meses de setembro e outubro de 2016 no Mercado Público da cidade de Sobral, antes de inicia-lo, solicitou-se permissão a coordenação do Mercado Público para que pudesse realizar a pesquisa. Após a autorização o objetivo do trabalho foi exposto para cada permissionário (denominação dada aos feirantes que comercializam no Mercado Público) com apresentação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido na qual cada um, individualmente, assinou por livre e espontânea vontade. Quatro permissionários aceitaram participar da pesquisa, foram denominados P1, P2, P3 e P4, não sendo assim citados seus nomes, garantindo sigilo e privacidade de suas identidades.

Temperatura dos pescados

As temperaturas foram aferidas uma vez por semana, no horário entre 10 e 11h da manhã, durante 4 semanas. O instrumento utilizado foi o termômetro

digital do tipo infravermelho (MARCA: INCOTERM). A escolha das amostras dos peixes da espécie *Oreochromis niloticus*, popularmente chamado de tilápia, foram definidas de forma aleatória, totalizando cinco amostras da mesma espécie por semana de cada permissionário.

Condições higiênico-sanitárias dos boxes de venda do pescado

Para o levantamento dos dados das Boas Práticas utilizou-se uma lista de verificação baseada na Resolução-RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004 da ANVISA (BRASIL, 2004), que foi aplicada para cada box de venda dos peixes. Entre os blocos analisados na lista de verificação estão: Edificações, instalações, equipamentos, móveis e utensílios; Higienização de instalações, equipamentos, móveis e utensílios; Controle integrado de vetores e pragas urbanas; Abastecimento de água; Manejo dos resíduos; Manipuladores; Matérias-primas, ingredientes e embalagens; Preparação do alimento; Armazenamento e transporte do alimento preparado; Exposição ao consumo do alimento preparado; Documentação e registro; Responsabilidade. No último item da lista de verificação encontrava-se a Classificação do estabelecimento, dividindo-se em: Grupo 1 (76 a 100% dos itens adequados); Grupo 2 (52 a 75% dos itens adequados) e Grupo 3 (0 a 50% dos itens adequados).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Temperatura dos pescados

Na tabela 1 encontram-se as temperaturas, em graus Celsius (°C), das amostras dos pescados aferidas durante as 4 semanas da realização da pesquisa.

De acordo com o Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (BRASIL, 2017) o pescado denominado "fresco" é aquele que não foi submetido a qualquer processo de conservação, a não ser pela ação do gelo ou por meio de métodos de conservação de efeito similar, mantido em temperaturas próximas à do gelo fundente, com exceção daqueles comercializados vivos.

Observa-se na tabela 1 que as temperaturas dos pescados aferidas durante o ato da comercialização estavam em desacordo com a legislação, pois todos os pescados estavam expostos para serem

comercializados em temperatura ambiente, todas acima de 5°C, sem qualquer tipo de método de conservação. Essa temperatura representa um fator extrínseco de desenvolvimento microbiano. Em um estudo similar realizado por Evangelista-Barreto et al. (2017), o pescado também era exposto à comercialização em bancadas, a temperatura ambiente. Os autores ainda afirmam que a utilização de gelo durante a comercialização do pescado aumenta o seu tempo de prateleira.

Tabela 1- Temperatura (°C) dos pescados aferida durante a comercialização

Permissionários	Temperatura °C / Semana			
	1a.	2a.	3a.	4a.
P1	24,8	24,9	23,6	25,3
	23,5	23,0	23,0	26,9
	22,6	24,8	24,8	26,1
	23,6	23,3	23,3	26,1
	24,6	25,5	25,5	25,0
P2	20,1	20,9	19,3	21,2
	25,5	25,9	23,5	21,8
	13,1	16,8	19,3	23,0
	15,5	23,0	9,8	21,2
	21,1	13,0	15,6	28,5
P3	20,1	19,5	28,2	28,9
	20,3	20,9	28,5	19,3
	14,8	18,8	15,8	19,1
	14,8	19,5	19,7	19,0
	20,3	19,7	18,5	29,7
P4	21,9	22,8	21,1	23,7
	19,6	24,9	21,6	26,0
	16,3	25,8	21,5	24,5
	20,3	26,3	26,8	24,3
	25,4	22,2	27,3	23,6

Condições higiênico-sanitárias dos boxes que comercializavam os pescados

Edificação, instalações, equipamentos, móveis e utensílios.

Verificou-se que o acabamento estrutural do edifício estava em desacordo com a legislação. Parte do teto onde estão localizados os boxes para a venda dos peixes é coberto com alvenaria e outra parte possuía uma grade de ferro para este fim. Essa grade é o piso do andar de cima do mercado, por onde as pessoas caminham. O teto de alvenaria apresentava rachaduras, goteiras, infiltrações e bolores.

O local possui saídas nas laterais que dão acesso a outros compartimentos do Mercado Público, como por exemplo, o setor de venda de carnes. Os boxes são distribuídos lado a lado e são divididos entre si por uma bancada de cimento revestida de cerâmicas brancas. São pequenos, alguns possuíam mesas de madeira, um freezer, balança, cadeira ou banco, que os próprios feirantes compravam. Ao fundo dos boxes, havia um lavatório com uma torneira de acionamento manual. Para a secagem das mãos não havia papel toalha. Em vez disso eram utilizados pedaços de tecidos para enxugar as mãos e limpar bancadas. Os lavatórios dos boxes possuíam detergente com cor e cheiro, e esponjas danificadas.

As portas são de madeira e não apresentavam boa higienização. As paredes são revestidas até a metade com cerâmica branca e a outra metade estava pintada com tinta de cor branca. O piso é do tipo industrial e a todo o momento encontrava-se molhado e com poças de água.

Em estudo similar realizado por Chagas et al. (2018), evidenciou que as condições da estrutura nas quais os permissionários comercializam seus produtos nas feiras-livres encontravam-se inadequadas. Diversas irregularidades foram apontadas, principalmente, em relação aos padrões higiênico-sanitários.

Observou-se que nos boxes não existe uma área para evisceração dos pescados. A bancada usada para este fim era a mesma utilizada na exposição para venda. A evisceração era feita com facas e facões com cabos feitos de materiais como madeira e plástico. Foi evidenciado o uso inadequado de utensílios utilizados na construção civil, como marretas de ferro.

Durante as visitas para realização da pesquisa e aplicação da lista de verificação havia lixo orgânico, reciclável e não reciclável espalhados pelo piso juntamente com água, por onde trafegavam os clientes.

As caixas de gorduras e esgoto estavam localizadas ao centro do local onde se encontravam os boxes. O acesso de animais era fácil. Foi evidenciada a presença de animais como gato e cães nas mediações dos estabelecimentos.

Não há climatização nos boxes. Alguns permissionários utilizavam ventiladores que eram trazidos de suas próprias casas e ligados por meio de extensões elétricas juntamente com os freezers que utilizam para o armazenamento e resfriamento dos pescados.

As instalações elétricas e tubulações não estavam protegidas e apresentavam perigo, dificultando uma limpeza segura. A manutenção e instalação de novas lâmpadas eram feitas pela própria administração do Mercado Público quando solicitadas.

As instalações sanitárias são localizadas em frente ao local destinado a venda de carnes. São divididas em 3 partes: um vestiário, coletor de resíduo e outra com chuveiro para higienização dos feirantes, porém não havia o chuveiro. Há apenas um lavatório, que durante a aplicação da lista de verificação, não possuía produtos destinados à higiene dos manipuladores como sabonete e papel higiênico, nem papel toalha para secagem das mãos. Abaixo do lavatório há um ralo que não possui dispositivo que permita seu fechamento. O vaso sanitário não possui tampa, e deve ser acionado com contato manual. As paredes são revestidas de cerâmicas brancas, porém encontravam-se sujas. Para Góes et al. (2004) a limpeza e desinfecção são operações fundamentais, e muitas vezes são feitas de forma inadequada, o que ajuda no desenvolvimento de microrganismos, apresentando, assim, um grande potencial para a contaminação.

Um estudo realizado por Falcão et al. (2018) verificou-se que, no que diz respeito, às instalações e edificações de bancas de feiras-livres em Tabuleiro em Maceió – AL, diversas infrações foram encontradas como a presença de animais circulantes entre as instalações (85,74%), o não abastecimento com água corrente, rede de esgoto ou fossa séptica e a carência de lavatórios e produtos destinados à higiene pessoal (100%) e outras irregularidades.

Higienização das instalações, equipamentos, móveis e utensílios e manejo dos resíduos.

Os equipamentos utilizados pelos permissionários são lavados todos os dias por eles mesmos, porém apresentavam-se desgastados e não estavam

em condições de uso. Os freezers são higienizados semanalmente. As bancadas são lavadas com água e sabão ao fim do expediente. Os próprios permissionários fazem a limpeza do piso dos seus boxes quando acham que é necessário, levando os resíduos e água suja para o meio onde estão localizadas as entradas para o esgoto e caixas de gordura.

Há aberturas nas laterais das entradas dos esgotos e é por essas aberturas onde escorre a água suja oriunda dos boxes e os resíduos dos pescados. Esses resíduos são coletados pela equipe de limpeza do mercado diariamente, após o encerramento da comercialização dos pescados, por voltas das 15 h. As pessoas responsáveis por essa função utilizam uniformes e botas.

O monitoramento eficaz, realizado de forma preventiva, pelos profissionais responsáveis pelo controle de qualidade, através da avaliação microbiológica do ambiente, dos equipamentos, dos utensílios e dos manipuladores pode melhorar a qualidade dos alimentos servidos aos usuários (ABREU ET. AL, 2010).

Controle integrado de vetores e pragas urbanas

Foi evidenciada a presença de baratas e moscas nos boxes. Não há uma empresa especializada para fazer os procedimentos necessários para controle de pragas e vetores. Os próprios permissionários utilizavam substâncias químicas vendidas no comércio local para este fim. Havendo assim, o risco de contaminação química dos pescados que são comercializados.

Abastecimento de água

Há uma caixa d'água central no mercado. A água é tratada pela empresa especializada e responsável pelo tratamento de água da cidade, e é distribuída para os demais setores do mercado por tubulações. Dentro de alguns boxes, havia um recipiente com água armazenada ao lado dos lavatórios para a higienização caso faltasse água. A utilização de água clorada na lavagem do pescado é um cuidado extremamente importante e deve ser considerado. Mesas, utensílios e equipamentos devem ser constantemente limpos e higienizados com cloro antes e depois do processamento (GALVÃO, 2010).

Souza et al. (2010), em suas investigações verificaram que, em feiras livres em municípios de Pernambuco, práticas de manipulação inadequadas na cadeia do pescado, como o uso de recipientes de plástico e de isopor sem gelo, o não uso de luvas e aventais, bem como a inexistência de água nos pontos de venda.

Manipuladores

Verificou-se que os permissionários não utilizavam o sistema de Boas Práticas de Manipulação. Entre os pontos destacam-se: a não utilização dos uniformes durante o expediente usavam shorts, camisas e chinelos. Uso de adornos como relógios, anéis e cordões, manuseio de dinheiro ao mesmo tempo em que o pescado, pois o próprio permissionário manipulava os pescados, recebia o pagamento e passava o troco para os clientes sem a assepsia das mãos. Não utilizavam touca, redes ou acessórios para proteger os cabelos ou barba e apenas o P1 utiliza avental como EPI.

Os permissionários informaram que não havia uma supervisão capacitada periodicamente para instruí-los quanto à higiene e manipulação dos pescados. O coordenador do Mercado Público informou que já houve palestras e capacitações para instruir os feirantes sobre as Boas Práticas de Manipulação, mas eles não seguem as normas por opção.

Segundo Galvão (2010), é aconselhável aos manipuladores que trabalham nas linhas de processamento o uso de aventais, toucas e luvas. Marchi et al. (2011) ressalta que é importante levar em consideração a possibilidade de o manipulador de alimentos ser um portador assintomático, ou seja, representar uma fonte de transmissão e possivelmente propagar patógenos para os alimentos por meio das mãos contaminadas.

Em um estudo realizado em Goiânia-GO, foram avaliadas as condições higiênico-sanitárias de ambulantes que comercializavam cachorros-quentes e caldos quentes, identificou-se que 90% destes manipulavam dinheiro enquanto manipulavam os alimentos (OLIVEIRA; MAITAN, 2010).

A Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004, exige a utilização de vestimenta correta, conservada e limpa, sapatos fechados, cabelos protegidos por toucas, unhas curtas e sem esmalte. Também não é permitido usar adornos, inclusive aliança. Devendo-se lavar cuidadosamente as mãos antes e após manipular alimentos, utilizando sempre que necessário sabão antisséptico ou álcool 70%.

Na comercialização informal do pescado, uma das principais preocupações refere-se ao não atendimento aos requisitos higiênico-sanitários, o que pode estar relacionado com a falta de infraestrutura adequada, bem como com o desconhecimento, por parte de vendedores e consumidores, quanto aos cuidados de higiene e conservação necessários aos produtos e

quanto ao risco de doenças decorrentes da manipulação incorreta (PINHEIRO; WADA; PEREIRA, 2010).

Em relação aos clientes e visitantes, estes estavam a todo o momento em contato com os pescados. Inclusive, havia clientes que tocavam nos pescados com as mãos sem proteção antes de comprar. Conversavam com os permissionários, cantavam e fumavam perto dos peixes que estavam expostos nas bancadas.

Recepção, exposição e comercialização dos peixes in natura.

Os permissionários recepcionavam os pescados entre 5 h e 8 h da manhã. Chegavam em caixas de plásticos juntamente com gelo. Oriundos de diversos locais como Castanhão, Fortaleza, Acaraú, Camocim, Santa Quitéria que são municípios do Ceará. A maior parte dos peixes comercializados era da espécie Tilápia-do-Nilo (*OREOCHROMIS NILOTICUS*), que costumavam chamá-los de “carás”, mas havia também outras espécies denominadas como serra, cavala, atum, curimatã, traíra.

Não havia um critério para avaliação e seleção na recepção, como também não havia medidas para evitar que houvesse uma contaminação cruzada. Antes de iniciar a evisceração dos pescados, limpavam as bancadas com uma esponja e água oriunda da torneira. Os permissionários manipulavam e não realizavam a lavagem e assepsia das mãos com água adequada para este fim.

Os pescados encontravam-se expostos sob temperatura ambiente em um balcão de aço inox desde a hora que eram recepcionados, quando eram eviscerados, até o momento em que eram vendidos. Quando não eram vendidos os pescados eram colocados em um freezer sob refrigeração, sem identificação, como data de fracionamento ou prazo de validade, para no outro dia novamente serem postos à venda nas bancadas de aço inox em temperatura ambiente. Permanecendo nesse ciclo durante 4 ou 5 dias. Caso não fossem vendidos, os peixes eram salgados e vendidos como “carne salgada”.

Chagas et al. (2018), relatam em seu trabalho que os comerciantes de pescado utilizavam caixas de isopor para refrigeração dos produtos, mesmo assim, as caixas encontravam-se sujas e o gelo não tinha procedência segura.

No mercado público de Sobral durante a pesquisa foi observado que os pescados eram comercializados em sacolas plásticas (inclusive sacolas plásticas

recicláveis) sem nenhuma identificação como espécie, lote ou data de vencimento.

Documentação e registro

Nenhum dos boxes dispõe de Manual de Boas Práticas e POPs disponíveis para funcionários ou autoridade sanitária.

Resolução RDC nº 216/2004 preconiza que os serviços de alimentação devam estabelecer as normas de higiene e manipulação segura em um manual as boas práticas para garantir as condições higiênico-sanitárias do alimento preparado.

Responsabilidade

Não há um responsável técnico que atenda atividades que ocorrem nos estabelecimentos que comercializam pescados. No entanto, o coordenador responsável pelo Mercado Público informou que, antes da presente pesquisa, foram feitos diversos cursos com os feirantes para que estes pudessem adquirir conhecimentos de Boas Práticas de Manipulação de Alimentos, porém nada foi registrado e de acordo com esta pesquisa os feirantes não seguem as orientações que foram submetidas nos cursos de capacitação.

De acordo com a RDC nº 216/2004, os manipuladores de alimentos devem ser submetidos a curso de capacitação por um responsável em que sejam abordados no mínimo os seguintes temas: contaminantes alimentares, doenças transmitidas por alimentos, manipulação higiênica dos alimentos e boas práticas.

Classificação do Estabelecimento

De acordo com o panorama sanitário estabelecido pela lista de verificação descrita em consonância com a RDC nº216, os boxes atenderam de 0 a 50% dos itens, assim, classificam-se no Grupo 3, que é o grupo que apresenta os requisitos mínimos para estabelecimentos comercializadores de alimentos, colocando os consumidores que compram esse pescado expostos à riscos de contrair doenças transmitidas por alimentos.

Araújo et al. (2018) mencionam que a inexistência de uma legislação específica, que regulamente as boas práticas de fabricação nas feiras-livres, dificulta a adoção de práticas adequadas e uma fiscalização e cobranças de adequação conforme a legislação.

CONCLUSÃO

Os pescados encontravam-se em temperaturas acima do limite permitido pela legislação, pressionando-se que os mesmos apresentavam alto risco sanitário, contribuindo para que os consumidores

fossem expostos a contrair DTAs. As condições higiênic-sanitárias nas quais os pescados estavam expostos eram inadequadas para comercialização. Também se observou que a infraestrutura do mercado público encontrava-se em condições insatisfatórias, assim como as condições de trabalho que são ofertadas aos permissionários e dos utensílios utilizados por estes para a manipulação e evisceração dos pescados.

Portanto, medidas como a implantação de Boas Práticas de Manipulação desde a pesca até a comercialização poderiam/podem minimizar os riscos de contaminação, devendo ser implantadas tanto no transporte como nos boxes onde os pescados são beneficiados.

Após a realização desse estudo a Prefeitura da cidade de Sobral contratou uma equipe técnica composta por uma profissional capacitada e estagiários para realizar um acompanhamento com supervisão diária dos permissionários manipuladores de pescados e também de outros setores. Desde então melhorias já estão sendo observadas. No entanto a estrutura física ainda se encontra nas mesmas condições necessitando de reforma que já foram notificadas e estão sendo providenciadas.

REFERÊNCIAS

- ABREU, E. S.; SIMONY, R. F.; DIAS, D. H. S.; RIBEIRO, F. R. O.; GONÇALVES, P. P. O.; PINESI, P. EFICÁCIA DOS MÉTODOS DE HIGIENIZAÇÃO DE UTENSÍLIOS EM RESTAURANTES COMERCIAIS. REVISTA SIMBIO-LOGIAS, v.3, n.5, 2010.
- ARAUJO, L. M. P.; NASCIMENTO, B. M.; HORONATO, I. R. CASTRO, T. D. R.; LIMA, A. P.; CHAUD, D. M. A. CONDIÇÕES HIGIENICOSSANITÁRIAS DE PONTOS DE VENDA DE PASTÉIS LOCALIZADOS EM FEIRAS LIVRES DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO. REVISTA DA UNIVERSIDADE VALE DO RIO VERDE, v. 16, n. 2, 2018.
- BARRETO, N. S. E.; MOURA, F. C. M. M.; TEIXEIRA, J. A.; ASSIM, D. A. MIRANDA, P. C. AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES HIGIÊNICO-SANITÁRIAS DO PESCADO COMERCIALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRUZ DA ALMAS, BAHIA. REVISTA CAATINGA, MOSSORÓ, v. 25, n. 3, p. 86-95, 2012.
- EVANGELISTA-BARRETO, N. S. E.; DAMACENA, S. S.; CARDOSO, L. G.; MARQUES, V. F.; SILVA, I. P. CONDIÇÕES HIGIÊNICOS SANITÁRIAS E GRAU DE FRESCOR DO PESCADO COMERCIALIZADO NO MERCADO DE PEIXE EM CACHOEIRA, BAHIA. REVISTA BRASILEIRA DE HIGIENE E SANIDADE ANIMAL, v.11, n.1, p. 60-74, JAN – MAR, 2017.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. DECRETO Nº 9.013, DE 29 DE MARÇO DE 2017. APROVA O NOVO REGULAMENTO DA INSPEÇÃO INDUSTRIAL E SANITÁRIA DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL. DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO, BRASÍLIA, SEÇÃO L1, p. 12, 2017.
- BRASIL. RESOLUÇÃO RDC Nº 216, DE 15 DE SETEMBRO DE 2004. REGULAMENTO TÉCNICO DE BOAS PRÁTICAS PARA SERVIÇOS DE ALIMENTAÇÃO. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2004.
- CHAGAS, J.; ROCHA, S.; MACIEL-CABRAL. CARACTERIZAÇÃO DAS CONDIÇÕES SANITÁRIAS E ESTRUTURAIS DE DUAS FEIRAS LIVRES DA ZONA LESTE DE MANAUS/AM. ANAIS DO SEMINÁRIO INTERNACIONAL EM CIÊNCIAS DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE NA AMAZÔNIA, v. 5. MANAUS, 2018.
- CUNHA, L. F.; AMICHI, K. R. RELAÇÃO ENTRE A OCORRÊNCIA DE ENTEROPARASITÓSES E PRÁTICAS DE HIGIENE DE MANIPULADORES DE ALIMENTOS: REVISÃO DA LITERATURA. REVISTA SAÚDE E PESQUISA, v. 7, n. 1, p. 147-157, 2014.
- FALCÃO, L. E. M.; LIMA, J. D. M.; NASCIMENTO, C. A. S.; ALMEIDA, R. A. F. CONDIÇÕES HIGIÊNICO-SANITÁRIAS DE LATICÍNIOS COMERCIALIZADOS NA FEIRA DO TABULEIRO EM MACEIÓ-AL: ESTAMOS ESPERANDO ACONTECER UM SURTO ALIMENTAR PARA AGIR?. REVISTA SCIRE. v. 14, n. 01, 2018.
- FEIO, T. A. DIAGNÓSTICO DA COMERCIALIZAÇÃO DO PESCADO NAS FEIRAS DE MANAUS NOS PERÍODOS DE DEFESO E NÃO DEFESO. (DISSERTAÇÃO: PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOLOGIA DE ÁGUA DOCE E PESCA) – INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS DA AMAZÔNIA, MANAUS, AMAZONAS, 2015.
- GALVÃO, J.A. BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO: DA DESPESCA AO BENEFICIAMENTO DO PESCADO. SÃO PAULO, 2010
- GHALY, A. E.; DAVE, D.; BUDGE S.; BROOKS, M. S. FISH SPOILAGE MECHANISMS AND PRESERVATION

- TECHNIQUES: REVIEW. AMERICAN JOURNAL OF APPLIED SCIENCES, v. 7, n. 7, p. 859-877, 2010.
- GONÇALVES, A. A. TECNOLOGIA DO PESCADO: CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÃO E LEGISLAÇÃO. SÃO PAULO: ATHENEU, 2011.
- KING, T.; COLE, M.; FARBER, J.M.; EISENBRAND, G.; ZABARAS, D.; FOX, E.M.; HILL, J.P. TREND. FOOD SCIENCE. TECH. 68, 160-175, 2017
- MARCHI D.M.; BAGGIO N.; TEO C.R.P.A.; BUSATO M. OCORRÊNCIA DE SURTOS DE DOENÇAS TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS NO MUNICÍPIO DE CHAPECÓ, ESTADO DE SANTA CATARINA, BRASIL, NO PERÍODO DE 1995 A 2007. REVISTA EPIDEMIOLOGIA E SERVIÇOS DE SAÚDE. V.20 N.3, BRASÍLIA, 2011.
- OLIVEIRA, T. B.; MAITAN, V. R. CONDIÇÕES HIGIÊNICO-SANITÁRIAS DE AMBULANTES MANIPULADORES DE ALIMENTOS. ENCICLOPÉDIA BIOSFERA, CENTRO CIENTÍFICO CONHECER - GOIÂNIA, VOL.6, N.9, 2010.
- PINHEIRO M.; WADA T.; PEREIRA C. ANÁLISE MICROBIOLÓGICA DE TÁBUAS DE MANIPULAÇÃO DE ALIMENTOS DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR EM SÃO CARLOS/SP. REVISTA SIMBIOLOGIAS, v.3(5), 2010.
- PINTAUDI, S. M. OS MERCADOS PÚBLICOS: METAMORFOSE DE UM ESPAÇO NA HISTÓRIA URBANA. REVISTA ELECTRÓNICA DE GEOGRAFÍA Y CIENCIAS SOCIALES, Vol. X, NÚM. 218 (81), 2006. DISPONÍVEL EM: <HTTP://WWW.UB.EDU/ GEOCRIT/SN/SN-218-81.HTM>. ACESSO EM: 23 DE MAIO DE 2017.
- PINTO, L. F.; BORGES, J. M.; ABREU, M. M.; CASTRO, A. S.; ALENCAR, G. R.; FEITOSA, R. N. AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES HIGIÊNICO-SANITÁRIAS DAS BANCAS DE COMERCIALIZAÇÃO DE PEIXE NO MERCADO DE PEIXE DE TERESINA-PI. CONGRESSO NORTE NORDESTE DE PESQUISA E INOVAÇÃO. TOCANTINS, 2012.
- RIBEIRO, L. F.; ARGANDONA, E. J. S.; ALBUQUERQUE NETO, H. C.; MACEDO, P. P.; MARTINS, E. R. A IMPORTÂNCIA DA CAPACITAÇÃO PROFISSIONAL DOS MANIPULADORES DOS ESTABELECIMENTOS ALIMENTÍCIOS - UM ESTUDO NO MUNICÍPIO DE IVAIPORÃ/PR. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - ABEPRO, XXX ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, SÃO CARLOS - SP, BRASIL, 2010. DISPONÍVEL EM: <HTTP://WWW.ABEPRO.ORG.BR/BIBLIOTECA/ENEGEP2010_TN_STO_113_739_17380.PDF>. ACESSADO EM: 02 DE ABRIL DE 2017.
- SANTOS, R. M. S.; GOUVEIA, D. S.; ROCHA, A. P.T.; SILVA, W. M.; LINS, A. D. F. AVALIAÇÃO DE RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO POR MEIO DO REGULAMENTO TÉCNICO DE BOAS PRÁTICAS PARA SERVIÇOS DE ALIMENTAÇÃO. REVISTA VERDE (POMBAL - PB - BRASIL) v. 10, n.2, p. 26 - 32, 2015.
- SILVA-JUNIOR, A. C S. ANTONIO.; SILVA, A. S. S.; BRITO, T. P.; FERREORA, L; R.. OCORRÊNCIA DE STAPHYLOCOCCUS COAGULASE POSITIVA E COLIFORMES TERMOTOLERANTES EM JARAQUI, SEMAPROCHILODUS BRAMA (VALENCIENNES, 1850) COMERCIALIZADO NA FEIRA DO PESCADO, MACAPÁ-AP. BIOTA AMAZÔNIA, v. 5, n. 1, p. 32-36, 2015.
- SILVA JUNIOR, E. A. MANUAL DE CONTROLE HIGIÊNICO-SANITÁRIO EM SERVIÇOS DE ALIMENTAÇÃO. SÃO PAULO: VARELA, 7 ED., 2014.
- SOUZA, R. L. ET AL. CONDIÇÕES DE COMERCIALIZAÇÃO DO PESCADO EM MUNICÍPIOS NA ZONA DA MATA NORTE DO ESTADO DE PERNAMBUCO. X JORNADA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO - JEPEX 2010 - UFRPE. RECIFE, 18 A 22 DE OUTUBRO. 2010.