

AVALIAÇÃO HIGIÊNICO-SANITÁRIA DA VENDA DE PESCADO NO MUNICÍPIO DE CAUCAIA

(Hygienic-sanitary evaluation of fish sales in the Caucaia municipality)

Michelle Costa e SILVA*[†]; Daniel Moraes BARROS; Emilia de Castro SOARES;
Brena Kelly do Nascimento PAIVA; Gabriel Magalhães da COSTA

Faculdade Terra Nordeste (FATENE), Rua Coronel Correia, 1119 - Caucaia, Ceará.
CEP: 61.600-000. *E-mail: michelle.silva@fatene.edu.br

RESUMO

O consumo de pescado tem aumentado muito nos últimos anos no Brasil, principalmente na região Nordeste. Apesar do grande comércio de pescado na região do município de Caucaia no Ceará, não se conhece sobre a qualidade do pescado vendido nessa localidade, condições higiênico-sanitárias dos estabelecimentos. Diante disso, o objetivo deste trabalho foi avaliar as condições higiênico-sanitárias dos pontos de venda de pescado em Caucaia, assim como as características de frescor desse produto comercializado nesse município. Foram visitados 22 postos de venda de pescado (3 no centro de Caucaia e 19 barracas de praia). Observou-se que os pontos de vendas localizados tanto no centro urbano quanto na região praiana não obedeciam ao binário tempo de prateleira-temperatura e não apresentavam infraestruturas adequadas de conservação, onde 50% dos estabelecimentos visitados não dispunham de saneamento básico. Todos os locais de comercialização de pescado do município não seguiam às normas de boas práticas de manipulação e higiene. Além disso, o pescado comercializado apresentava características fora dos padrões de qualidade para consumo. Diante disso, pode-se concluir que os estabelecimentos que comercializam pescado no município de Caucaia apresentam condições inadequadas de manipulação e conservação dos produtos, caracterizando-se como um risco potencial à segurança alimentar dos consumidores.

Palavras-chave: Peixes, higiene, conservação.

ABSTRACT

Fish consumption has increased significantly in recent years in Brazil, especially in the Northeast. Despite the large fish trade in the region of the municipality of Caucaia in Ceará, it is not known about the quality, hygienic and, sanitary conditions of the fish sold in this locality. Therefore, the objective of this study was to evaluate the hygienic-sanitary conditions of Caucaia's fish outlets, as well as the freshness characteristics of this product marketed in this municipality. Twenty-two fish outlets were visited (3 in the center of Caucaia and 19 beach huts). It was observed that the points of sale located in both the urban center and the beach region did not obey the binary shelf-temperature time and did not present adequate conservation infrastructures, where 50% of the visited establishments did not have basic sanitation. All fish marketing sites in the municipality did not follow the rules of good handling and hygiene practices. In addition, the marketed fish presented characteristics that were outside the quality standards for consumption. In view of this, it can be concluded that establishments that sell fish in the municipality of Caucaia present inadequate conditions for handling and conservation of products, characterizing as a potential risk to the food safety of consumers.

Keywords: Fish, hygiene, conservation.

*Endereço para correspondência:
michelle.silva@fatene.edu.br

INTRODUÇÃO

As Doenças Transmitidas por Alimentos (DTAs) são consideradas problemas de Saúde Pública, atingem vários países, até os mais desenvolvidos, e manifestam-se de diversas formas, desde ligeiras indisposições até situações mais graves que podem carecer de cuidados hospitalares ou mesmo causar a morte (MARCHI *et al.*, 2011). Os alimentos mais frequentemente envolvidos com as DTA são os de origem animal, crus ou parcialmente cozidos, destacando-se os pescados. Isto porque a manipulação inadequada destes, a exposição prolongada à temperatura ambiente, sem refrigeração adequada são considerados os principais fatores que contribuem para a veiculação de DTAs. A deterioração em pescado pode ser definida como uma série de mudanças *post mortem* tecnologicamente inaceitáveis, que ocorrem na musculatura do pescado (LOURENÇO *et al.* 2012).

Tais alterações são potencializadas como um resultado de falta de cuidados na manipulação, processamento ou estocagem deficiente (ADAMS e MOTARJEMI, 2002). Os problemas de saúde ocasionados pelo consumo de pescado quase sempre estão relacionados a práticas inadequadas de armazenamento e comercialização, principalmente quando o ambiente de comercialização ocorre em feiras livres ou mercados municipais, devido ao abuso do binômio tempo e temperatura e falhas de infraestrutura, razão pela qual a segurança alimentar vem ganhando espaço e atenção global, face à ocorrência de doenças veiculadas por alimentos (DVA) (EVANGELISTA *et al.*, 2017).

Além das condições inerentes ao pescado e aos estabelecimentos, DTAs podem também ser ocasionadas pela presença de parasitas no pescado. Nas últimas décadas, houve um aumento significativo dos casos de zoonoses transmitidas pelo consumo de pescado cru ou mal cozido, no Brasil. No entanto, grande parte dos pescadores, piscicultores e comerciantes brasileiros desconhecem a existência dos parasitos e a importância do controle zoossanitário para a profilaxia das doenças. Isto porque as zoonoses parasitárias transmitidas por pescados vêm merecendo destaque no mundo por serem incriminadas em surtos de enfermidades transmitidas por alimentos associados ao consumo de pescado cru (OLIVEIRA E VIEGAS, 2004).

Por se localizar próximo a várias praias, o comércio de pescado no município de Caucaia é intenso, no entanto são desconhecidas as condições em que esse produto é comercializado nos estabelecimentos desse município. Diante disso, o objetivo deste trabalho foi avaliar as condições higiênico-sanitárias dos pontos de venda de pescado em Caucaia, assim como as características de frescor desse produto comercializado nesse município.

MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada no período de fevereiro até agosto de 2018, em vinte e dois estabelecimentos comerciais do município de Caucaia-CE, dos quais três pontos de vendas eram no Mercado Central de Caucaia e dezenove barracas nas praias de Barra do Cauipe, Cumbuco, Iparana e Tabuba.

*Endereço para correspondência:
michelle.silva@fatene.edu.br

A investigação foi realizada por meio da ação de duas equipes constituídas por dois pesquisadores cada, as quais se dividiram para visitação nos locais de venda de pescado.

Em cada local foi utilizado um questionário de avaliação sobre a qualidade do pescado (Fig.), no qual constavam itens de avaliação das condições higiênico-sanitárias dos estabelecimentos de comercialização (local, procedência do produto fresco, tipo de conservação, manipulação, higiene dos materiais utilizados no manuseio dos produtos, destino dos restos de produtos e presença de saneamento básico). Esses itens foram escolhidos baseados nas Boas Práticas de Fabricação para estabelecimentos produtores e manipuladores de alimentos (BRASIL, 1997).

Além da estrutura dos locais de comercialização também foram observadas e analisadas as características do pescado fresco (brilho dos olhos, coloração das guelras, firmeza do corpo, brilho da pele e escamas e fixação das nadadeiras) definidas pelo Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Peixe Fresco (inteiro e eviscerado) (BRASIL, 1997a).

No que diz respeito aos estabelecimentos, os mesmos foram avaliados segundo os padrões de boas práticas (vestimentas, utensílios, manipulação), descarte dos materiais (presença de restos de pescado dispostos na rua), mal cheiro e presença de saneamento básico (Fig. 01).

QUESTIONÁRIO PROJETO ANISAKIS
CONDIÇÕES HIGIÊNICO-SANITÁRIAS DOS ESTABELECIMENTOS E DO PESCADO

IDENTIFICAÇÃO DO ESTABELECIMENTO:

<p>1. Estabelecimento possui local adequado para conservação do pescado (frio)?</p> <p><input type="checkbox"/> sim, somente isopor com gelo</p> <p><input type="checkbox"/> sim, refrigerador.</p> <p><input type="checkbox"/> sim, freezer.</p> <p><input type="checkbox"/> sim, freezer, refrigerador e isopor com gelo.</p> <p><input type="checkbox"/> não.</p>	<p>5. Uso de avental pelo manipulador do pescado:</p> <p><input type="checkbox"/> sim</p> <p><input type="checkbox"/> não</p>	<p>11. Há acúmulo de produto e água corrente onde o pescado é vendido?</p> <p><input type="checkbox"/> sim</p> <p><input type="checkbox"/> não</p>	<p>17. Características das guelras:</p> <p><input type="checkbox"/> vermelhas e brilhantes</p> <p><input type="checkbox"/> escuras e opacas</p> <p><input type="checkbox"/> bem aderidas</p> <p><input type="checkbox"/> mal aderidas.</p>
<p>2. Procedência do pescado:</p> <p><input type="checkbox"/> Fortaleza.</p> <p><input type="checkbox"/> Caucaia.</p> <p><input type="checkbox"/> outros municípios.</p> <hr/>	<p>6. Manipulador do pescado é o mesmo que manuseia o pagamento e o pescado?</p> <p><input type="checkbox"/> sim</p> <p><input type="checkbox"/> não</p>	<p>12. No local de venda há condições de saneamento básico?</p> <p><input type="checkbox"/> sim, água encanada e esgoto</p> <p><input type="checkbox"/> não</p>	<p>18. Características do corpo:</p> <p><input type="checkbox"/> firme</p> <p><input type="checkbox"/> frágil à pressão dos dedos</p> <p><input type="checkbox"/> roliço</p> <p><input type="checkbox"/> escamas com brilho metálico</p> <p><input type="checkbox"/> escamas opacas</p> <p><input type="checkbox"/> coloração da carne característica para o pescado</p> <p><input type="checkbox"/> coloração da carne fora da característica para o pescado.</p>
<p>3. Período que o pescado fica exposto desde a chegada para a venda:</p> <p><input type="checkbox"/> 2 horas.</p> <p><input type="checkbox"/> > 4 horas.</p> <p><input type="checkbox"/> manhã inteira.</p> <p><input type="checkbox"/> tarde inteira.</p> <p><input type="checkbox"/> dia inteiro.</p>	<p>7. O ponto de venda fica ao abrigo do sol e da chuva?</p> <p><input type="checkbox"/> sim</p> <p><input type="checkbox"/> não</p>	<p>13. Produtos comercializados no estabelecimento:</p> <p><input type="checkbox"/> somente peixes</p> <p><input type="checkbox"/> pescados e frutos do mar</p> <p><input type="checkbox"/> pescados e outros produtos</p>	<p>19. Características das nadadeiras:</p> <p><input type="checkbox"/> íntegro e firmes</p> <p><input type="checkbox"/> frouxo de destacar</p>
<p>4. Uso de luvas pelo manipulador do pescado:</p> <p><input type="checkbox"/> sim</p> <p><input type="checkbox"/> não</p>	<p>8. São utilizados facas diferentes para produtos diferentes?</p> <p><input type="checkbox"/> sim</p> <p><input type="checkbox"/> não</p>	<p>14. Estabelecimento usa luz artificial com boa iluminação?</p> <p><input type="checkbox"/> sim</p> <p><input type="checkbox"/> não</p>	<p>20. Presença de parasitas na carne do pescado avaliado</p> <p><input type="checkbox"/> sim</p> <p><input type="checkbox"/> não</p>
<p>9. Os restos de produtos ficam expostos na rua contaminando a via?</p> <p><input type="checkbox"/> sim</p> <p><input type="checkbox"/> não</p>	<p>10. Local de venda apresenta mal cheiro?</p> <p><input type="checkbox"/> sim</p> <p><input type="checkbox"/> não</p>	<p>15. Estabelecimento funciona diariamente?</p> <p><input type="checkbox"/> sim</p> <p><input type="checkbox"/> não</p>	<p>21. Quanto a aparência do pescado parasitado.</p> <p><input type="checkbox"/> adiado</p> <p><input type="checkbox"/> fora dos padrões de inspeção</p> <p><input type="checkbox"/> procedência _____</p>
		<p>16. Características dos olhos:</p> <p><input type="checkbox"/> brilhantes</p> <p><input type="checkbox"/> opacos</p> <p><input type="checkbox"/> apresentando a íris</p> <p><input type="checkbox"/> foca da íris</p>	

*Endereço para correspondência:
michelle.silva@fatene.edu.br

Figura 01: Questionário utilizado para verificação da qualidade do pescado vendido a fresco e das condições higiênico-sanitárias de estabelecimentos que comercializam esse produto no município de Caucaia.

Análise estatística

Os dados obtidos sobre as condições higiênico-sanitárias dos estabelecimentos e dos pescados frescos foram analisados qualitativamente, segundo a estatística descritiva.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em todos os estabelecimentos avaliados foi possível observar que os pescados, tanto de água doce como salgada, apresentavam uma ou outra condição inadequada para consumo. Por meio da utilização dos questionários, avaliou-se as principais características observadas nos pescados comercializados em 3 pontos no centro urbano e 19 regiões praianas do município de Caucaia. Do total de 71 peixes avaliados 100% apresentavam olhos opacos, 50% guelras escuras, 46% guelras opacas, 95% bem aderidas, 40% viscosidade excessiva, 18% pele soltando, 81% musculatura firme, 14% escamas opacas, 21% escamas fáceis de se remover nos produtos avaliados (Fig. 02).

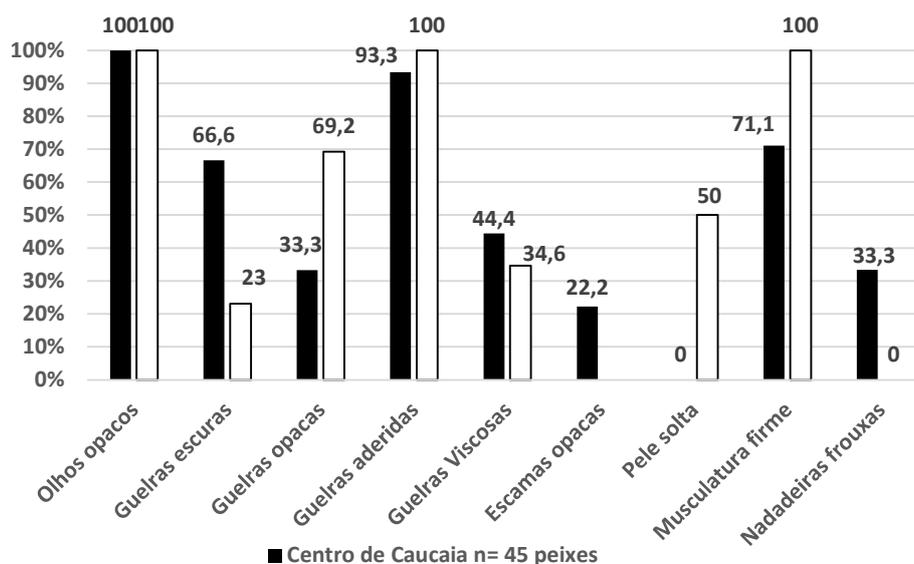


Figura 02: Características (%) do pescado avaliado nos postos de venda localizados no centro urbano e regiões praianas do município de Caucaia-Ce.

A maioria dos produtos analisados apresentavam presença de pele mal aderida e escura, olhos opacos, brânquias escuras com muco abundante (Fig. 03), características do pescado fresco impróprio para o consumo. Segundo o artigo 214 do RIISPOA o pescado deve apresentar superfície do corpo limpa, com relativo brilho metálico, sem pigmentação estranha; olhos claros, vivos, brilhantes, transparentes, ocupando toda a cavidade orbitária; guelras róseas ou vermelhas, úmidas e brilhantes com odor natural; abdômen com forma normal, firme, não deixando impressão duradoura à pressão dos dedos.

*Endereço para correspondência:
michelle.silva@fatene.edu.br

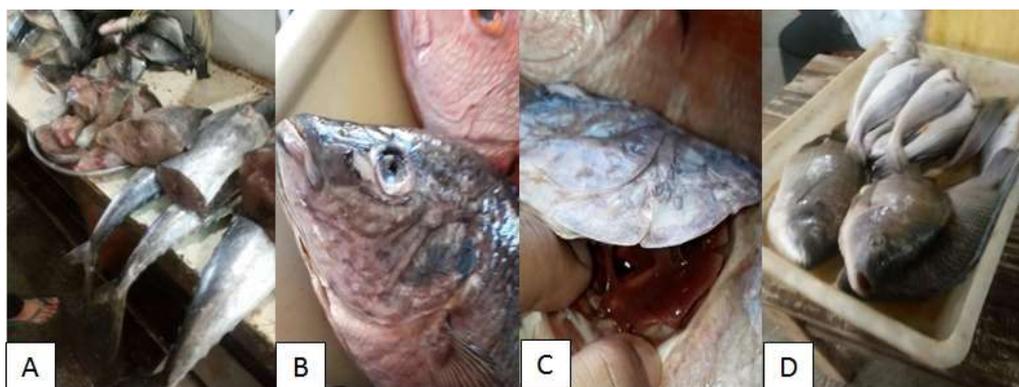


Figura 03: Características macroscópicas do pescado comercializado em estabelecimentos no município de Caucaia.

A) Pescado apresentando pele mal aderida e escura. B) Olhos opacos. C) Brânquias escuras e com muco abundante. D) Pescado exposto sem refrigeração.

Quanto às alterações inadequadas observadas nos peixes à venda, estas foram correlacionadas com o fato de que os pontos de vendas localizados tanto no centro urbano quanto na região praiana (Fig. 04) não obedeciam ao binário tempo de prateleira-temperatura, como também não apresentavam infraestrutura adequada para manuseio e conservação dos produtos.



Figura 04: Condições de comercialização do pescado em postos localizados no centro urbano do município de Caucaia (A e B) e em postos de venda localizados em regiões praianas do município de Caucaia (C e D).

Esses fatores são imprescindíveis no manuseio e conservação do pescado, principalmente o uso do frio logo após a captura ou despesca do pescado, devido ao rápido processo de deterioração. Isto porque quando vivos os peixes possuem musculatura livre de micro-organismos. Após a morte, ocorre o relaxamento da musculatura fase denominada de pré-rigor. Depois de algumas horas o músculo entra em fase de rigor mortis, se tornando

*Endereço para correspondência:
michelle.silva@fatene.edu.br

inflexível, duro e rígido. Após algumas horas, ocorre o relaxamento do músculo, conhecido como pós-rigor, fase onde se inicia a decomposição. A temperatura baixa promove a diminuição da atividade de bactérias e enzimas que podem atuar nesse processo de decomposição, mantendo um produto com qualidade por mais tempo (PEREIRA, 2009).

Mantido muito tempo a temperatura ambiente menos tempo o pescado se conserva em gelo, desta forma o gelo deve ser adicionado imediatamente após a operação de despesca, sendo imprescindível a refrigeração deste produto (CARELLE E CANDIDO, 2013).

Na avaliação das condições dos estabelecimentos, observou-se que 100% dos pontos de venda visitados apresentavam condições higiênico-sanitárias fora dos padrões de boas práticas (vestimentas, utensílios, manipulação), onde 22,72% exibiam restos de pescado dispostos na rua, 36% apresentavam mal cheiro e 50% dos estabelecimentos visitados não apresentavam saneamento básico. Além disso, em todos os locais os manipuladores dos alimentos apresentavam vestimentas inadequadas e manipulavam o dinheiro ao mesmo tempo em que manuseavam os produtos.

Os dados obtidos neste trabalho foram semelhantes aos obtidos em estabelecimentos que comercializam peixes frescos no mercado do peixe do município de Teresina, Piauí, nos quais as condições dos locais e dos pescados não se encontravam de acordo com as normas, onde as instalações sanitárias da feira livre estavam em comunicação direta com a área de comercialização de peixe, tornando-se veículo de contaminação e promotor de mau cheiro (PINTO *et al.*, 2012). Condições higiênico-sanitárias inadequadas também já foram descritas em feiras livres no município de Castanhal-PA, onde de acordo com estudo realizado por Alves *et al.* (2017), 77% desses locais que comercializam pescados apresentam instalações críticas de infraestrutura e ausência de boas práticas de manipulação de peixes.

Em estudo semelhante realizado em feiras livres de São Paulo, verificou-se também condições inadequadas de manipulação e conservação de pescados, onde foram isoladas bactérias como *Escherichia coli* e *Vibrio cholerae* desses alimentos destinados ao consumo (DA SILVA *et al.*, 2008).

Diante destes dados obtidos nos locais de comercialização de pescado visitados no município de Caucaia ficou evidente que as características inadequadas dos produtos estavam relacionadas com as condições higiênico-sanitárias em que esses produtos eram mantidos e manipulados, desobedecendo às boas práticas de manipulação e higiene recomendadas para o manuseio de alimentos, as quais são práticas internacionais, utilizadas em quase todos os países do mundo, baseadas no *Codex Alimentarius* e que têm como objetivo a obtenção de produtos seguros (GERMANO e GERMANO, 2013).

CONCLUSÃO

Pode-se concluir que os estabelecimentos que comercializam pescado no município de Caucaia apresentam condições inadequadas de manipulação e conservação dos produtos, onde os pescados apresentam-se impróprios ao consumo, caracterizando-se como um risco potencial à segurança alimentar dos consumidores.

*Endereço para correspondência:
michelle.silva@fatene.edu.br

REFERÊNCIAS

- ADAMS, M.; MOTARJEMI, Y. Organização Mundial da Saúde: Segurança básica dos alimentos para profissionais de saúde. 1ª ed., São Paulo: Roca, 2002. 128p.
- ALVES, A.X.; DIAS, B.C.B.; DOS SANTOS, J.C.M; FONTES, V.B; CORDEIRO, C.A.M. Análise descritiva das condições higiênico-sanitárias na comercialização de pescados do município de Castanhal-Pará. Congresso técnico científico da engenharia e da agronomia contecc'2017 Hangar Convenções e Feiras da Amazônia. 8 - 11 de agosto. Belém/PA. 2017.
- BRASIL, Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Portaria nº 185, de 13 de maio de 1997. Aprova o Regulamento sobre Técnico de Identidade e Qualidade de Peixe Fresco (Inteiro e Eviscerado) e seus Anexos. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, p.10282, 19/05/1997. Seção 1.
- BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância Sanitária. Portaria nº 326-SVS/MS de 30 de julho de 1997. Aprova o regulamento técnico sobre as condições higiênico-sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos.
- CARELLE, A.C; CÂNDIDO, C.C. Manipulação e higiene dos alimentos, 2ª ed., São Paulo: Érica, 2014. 168p.
- DA SILVA, M.L.; MATTÉ, G.R; MATTÉ, M.H. Aspectos sanitários da comercialização de pescado em feiras livres da cidade de São Paulo, SP/Brasil. Revista do Instituto Adolfo Lutz, v.67, n.3, p.208-214, 2008.
- EVANGELISTA, B.; DAMACENA, S.S; CARDOSO, L.G; MARQUES, V.F; SILVA, I.P. Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal, v.11, n.1, p.60-74, 2017.
- GERMANO, P.M.L.; GERMANO, M.I.S. Sistema de gestão: qualidade e segurança dos alimentos. Barueri, 7ª ed., SP: Manole, 2013. 37p.
- LOURENÇO, H.M.; CARDOSO, C.; AFONSO, C. “Avaliação de riscos de contaminantes químicos inorgânicos em pescado” Riscos e Alimentos, Autoridade de Segurança Alimentar e Económica - ASAE, n.4, p.7-10, 2012. Disponível em www.asae.pt
- MARCHI, D.M.; BAGGIO, M.; TEO, C.R.P.A.; BUSATO, M.A. Ocorrência de surtos de doenças transmitidas por alimentos no Município de Chapecó, Estado de Santa Catarina, Brasil, no período de 1995 a 2007. Epidemiologia Serviço de Saúde, Brasília, v.20, n.3, p.401-407, 2011.
- OLIVEIRA, E.R.N.; VIEGAS, E.M.M. Qualidade do Pescado. In: RANZANI-PAIVA, M.J.T.; TAKEMOTO, R.M.; LIZAMA, M.A.P. Sanidade de Organismos Aquáticos. 1ª ed., São Paulo: Livraria Varela. Parte VI. Cap 21, 2004. p.415-426.
- PEREIRA, D.S.; JULIÃO, L.; SUCASAS, L.F.A.; SAWAY da SILVA, L.K.; GALVÃO, J.A.; OETTERER, M. Boas práticas para manipuladores de pescado: O pescado e o uso do frio. 1ª ed., GETEP: Piracicaba, 2009. 20p.
- PINTO, L.Í.F; BORGES, J.M; ABREU, M.M; CASTRO, A.S.; DE ALENCAR, G.R.R; FEITOSA, R.G.N. In: VII CONNEPI - Congresso Norte Nordeste de Pesquisa e Inovação.

*Endereço para correspondência:

michelle.silva@fatene.edu.br

Ciência Animal, v.30, n.2, p.1-08, 2020.

Avaliação das condições higiênico-sanitárias das bancas de comercialização de peixe no mercado do peixe na cidade de Teresina-PI, p.1-7, 2012.

*Endereço para correspondência:
michelle.silva@fatene.edu.br