

SAÚDE E AMBIENTE

V.10 • N.1 • 2025 - Fluxo Contínuo

ISSN Digital: 2316-3798

ISSN Impresso: 2316-3313

DOI: 10.17564/2316-3798.2025v10n1p339-360



PERCEÇÃO DOS CONSUMIDORES SOBRE PRÁTICAS HIGIÊNICO-SANITÁRIAS DOS MANIPULADORES E CONDIÇÃO SANITÁRIA DE ESTABELECIMENTOS QUE COMERCIALIZAM PESCADO NO ESTADO DO PARÁ

CONSUMERS' PERCEPTION OF THE HANDLERS' HYGIENIC-SANITARY PRACTICES AND THE SANITARY CONDITIONS OF STANDARDS THAT SELL FISH IN THE STATE OF PARÁ

PERCEPCIÓN DE LOS CONSUMIDORES SOBRE LAS PRÁCTICAS HIGIÉNICO-SANITARIAS DE LOS MANIPULADORES Y LAS CONDICIONES SANITARIAS DE LOS ESTABLECIMIENTOS QUE COMERCIALIZAN PESCADO EN EL ESTADO DE PARÁ

Rafael Monteiro de Melo¹
Aldenice da Silva Carvalho²
Joelson Sousa Lima³
Talita Bandeira Roos⁴
Carina Martins de Moraes⁵

RESUMO

O estado do Pará se destaca como um dos maiores produtores pesqueiros do Brasil. No entanto, há uma escassez de estudos sobre a percepção dos consumidores em relação às práticas higiênico-sanitárias adotadas por manipuladores e estabelecimentos que comercializam pescado na região. Diante disso, este estudo teve como objetivo avaliar a percepção de moradores dos municípios de Belém, Ananindeua, Marabá e Santarém quanto ao nível de conhecimento sobre a higiene do ambiente e dos alimentos. Foram aplicados, ao todo, 393 questionários de forma online. Os dados obtidos foram submetidos a análises estatísticas descritivas e à análise de correspondência múltipla (ACM). A maioria dos entrevistados era composta por moradores locais, com idade entre 18 e 30 anos, residentes na zona urbana e com ensino superior completo. Observou-se que grande parte dos participantes relatou a ausência de conservação em gelo nos municípios de Ananindeua (60,6%), Belém (57,1%) e Santarém (80,0%), além do uso de bancadas de madeira, variando de 49,5% em Marabá a 65,7% em Belém, nas feiras livres municipais. Também foram observadas práticas inadequadas, como a utilização de adornos, a manipulação simultânea de pescado e dinheiro e a ausência de Equipamentos de Proteção Individual (EPI). Tais resultados evidenciam práticas insatisfatórias na conservação do pescado, especialmente em feiras livres e mercados de peixe, destacando a necessidade de fortalecimento da fiscalização sanitária, capacitação dos comerciantes e ampliação da educação dos consumidores, a fim de promover a segurança alimentar e prevenir doenças na região.

PALAVRAS-CHAVE

Comércio, cliente, peixe, boas práticas de higiene.

ABSTRACT

The state of Pará stands out as one of Brazil's largest fish producers. However, there is a shortage of studies on consumer perceptions regarding the hygienic and sanitary practices adopted by handlers and establishments that sell fish in the region. In light of this, the present study aimed to assess the perception of residents from the municipalities of Belém, Ananindeua, Marabá, and Santarém regarding their level of knowledge about environmental and food hygiene. A total of 393 questionnaires were administered online. The collected data were subjected to descriptive statistical analysis and multiple correspondence analysis (MCA). Most respondents were local residents, aged between 18 and 30 years, living in urban areas, and holding a university degree. It was observed that a significant portion of participants reported the absence of ice preservation in Ananindeua (60.6%), Belém (57.1%), and Santarém (80.0%), as well as the use of wooden counters, ranging from 49.5% in Marabá to 65.7% in Belém, at municipal open-air markets. Inadequate practices were also observed, such as the use of adornments, simultaneous handling of fish and money, and the lack of Personal Protective Equipment (PPE). These results highlight unsatisfactory practices in fish preservation, especially in open-air markets and fish markets, emphasizing the need to strengthen sanitary inspection, train vendors, and enhance consumer education in order to promote food safety and prevent diseases in the region.

KEYWORDS

Commerce; customer; fish; good hygiene practices.

RESUMEN

El estado de Pará se destaca como uno de los mayores productores pesqueros de Brasil. Sin embargo, existe una escasez de estudios sobre la percepción de los consumidores en relación con las prácticas higiénico-sanitarias adoptadas por los manipuladores y establecimientos que comercializan pescado en la región. Ante esta situación, el presente estudio tuvo como objetivo evaluar la percepción de los habitantes de los municipios de Belém, Ananindeua, Marabá y Santarém respecto a su nivel de conocimiento sobre la higiene ambiental y alimentaria. En total, se aplicaron 393 cuestionarios de forma en línea. Los datos obtenidos fueron sometidos a análisis estadísticos descriptivos y a análisis de correspon-

dencia múltiple (ACM). La mayoría de los encuestados eran residentes locales, con edades entre 18 y 30 años, habitantes de zonas urbanas y con estudios universitarios completos. Se observó que una gran parte de los participantes reportó la ausencia de conservación en hielo en los municipios de Ananindeua (60,6%), Belém (57,1%) y Santarém (80,0%), así como el uso de mesas de madera, que varió del 49,5% en Marabá al 65,7% en Belém, en las ferias libres municipales. También se detectaron prácticas inadecuadas, como el uso de adornos, la manipulación simultánea de pescado y dinero, y la ausencia de Equipos de Protección Personal (EPP). Estos resultados evidencian prácticas insatisfactorias en la conservación del pescado, especialmente en las ferias libres y mercados de pescado, destacando la necesidad de fortalecer la fiscalización sanitaria, capacitar a los comerciantes y ampliar la educación de los consumidores, con el fin de promover la seguridad alimentaria y prevenir enfermedades en la región.

PALABRAS CLAVE

Comercio, cliente, pescado, buenas prácticas de higiene.

1 INTRODUÇÃO

A pesca é uma atividade com alta expectativa de crescimento em nível mundial. Segundo a *Food and Agriculture Organization of the United Nations* (FAO, 2020), em 2018, a produção mundial de pescado alcançou 179 milhões de toneladas, com previsão de aumento para 204 milhões de toneladas e um consumo per capita anual de 21,5 kg até 2030. Por sua vez, o Brasil já foi considerado um país de grande potencial no desenvolvimento da aquicultura; no entanto, atualmente ocupa a 13ª posição na produção de peixes em cativeiro e a 8ª na produção de peixes de água doce (FAO, 2020).

A região Norte do país desponta como a maior produtora na pesca extrativa continental em nível regional e entre as unidades da federação, com uma produção de 137.144,5 toneladas, correspondendo a 55% da captura total registrada (249.600,2 toneladas). Dentre essa produção, os estados do Amazonas e do Pará se destacaram, com 63.743,3 t e 55.402,7 t, respectivamente (BRASIL, 2011), evidenciando que a atividade pesqueira é altamente rentável na região.

Por se tratar de um alimento rico em nutrientes, o pescado é altamente perecível, devido a diversos fatores, como a elevada atividade de água nos tecidos e o pH próximo à neutralidade. Essas características intrínsecas potencializam a ocorrência de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar (DTHA), que podem ser causadas por agentes biológicos como bactérias, vírus e parasitas (SANTOS, 2010).

Grande parte da população desconhece a relação entre as boas práticas de manipulação de pescado, a higiene dos locais de comercialização e os riscos à saúde associados ao consumo inadequado desse alimento. Essa falta de conhecimento é preocupante, pois o pescado pode atuar como veículo de transmissão de diversos agentes patogênicos, como *Salmonella spp.*, *Vibrio spp.*, *Listeria monocytogenes* e *Escherichia coli* (CRIANÇA *et al.*, 2021; GONÇALVES, 2021).

Dessa forma, torna-se essencial desenvolver pesquisas que considerem a perspectiva do público em relação à qualidade desse tipo de alimento, analisando, sob a ótica do consumidor, os critérios que influenciam sua percepção, como as condições de conservação, os cuidados dos manipuladores, a qualidade higiênico-sanitária dos pontos de venda e o uso adequado de Equipamentos de Proteção Individual (EPI). O presente estudo contribuiu ao avaliar a percepção dos consumidores dos quatro municípios mais populosos do estado do Pará sobre as práticas higiênico-sanitárias adotadas por manipuladores e estabelecimentos que comercializam pescado. Os resultados reforçam a necessidade de fortalecer o monitoramento e o controle em toda a cadeia produtiva, bem como de promover ações educativas que ampliem a conscientização dos consumidores sobre os riscos associados ao consumo de pescado contaminado.

2 MÉTODOS

O presente trabalho é um estudo descritivo e foi conduzido nos quatro municípios com maior estimativa populacional do estado do Pará, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE): Belém (1.499.641 hab.), Ananindeua (535.547 hab.), Santarém (306.480 hab.) e Marabá (283.542 hab.) (IBGE, 2020).

O cálculo amostral foi realizado considerando a população total dos municípios estudados, com um nível de confiança de 95%, erro padrão de 5% e frequência antecipada de 50%. Com base nesses parâmetros, foram aplicados 393 questionários, distribuídos proporcionalmente entre as cidades: 104 em Ananindeua, 105 em Belém, 99 em Marabá e 85 em Santarém.

A coleta de dados foi realizada de acordo com a metodologia proposta por Gil (2009), a partir da aplicação de questionários tipo *survey* em uma plataforma de criação de formulários online (Google Forms). Os formulários foram exclusivamente preenchidos por pessoas maiores de 18 anos, com a finalidade de analisar a visão dos participantes a respeito dos cuidados higiênico-sanitários dos estabelecimentos e profissionais que trabalham com venda de peixe.

O questionário aplicado abordou, por meio de perguntas fechadas, questões a respeito das boas práticas de manipulação dos alimentos, organizadas nos seguintes blocos temáticos: (1) perfil socio-demográfico dos participantes; (2) qualidade da conservação dos pescados; (3) cuidados dos manipuladores quanto ao uso de adornos (4) manipulação do alimento e contato com fômites; (5) higiene das bancadas nos diferentes segmentos de venda; (6) uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) pelos profissionais; e (7) unhas dos manipuladores.

O presente trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal do Pará (parecer nº 5.246.143). O questionário foi elaborado e aplicado em conformidade com a legislação brasileira vigente (BRASIL, 2013) e as diretrizes do Conselho Nacional de Saúde (CNS). Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), garantindo o consentimento prévio e assegurando que sua participação foi voluntária, sem qualquer forma de coação, em respeito aos direitos humanos.

Em posse das respostas colhidas, os dados foram tabulados em planilha eletrônica do software Microsoft Office Excel 2010® e, então, transformados em frequência absolutas e percentuais. Para as inferenciais realizou-se o teste do Qui-quadrado de associação pelo programa PAST for Windows, versão 3.26 de 2019, com um nível de significância $p \leq 0,05$. Já a realização de análise de correspondência múltipla (ACM), com o intuito de identificar associações entre as características sociodemográficas e as respostas dos consumidores.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme os dados apresentados na Tabela 1, verifica-se que o perfil predominante entre os participantes da pesquisa corresponde, majoritariamente, a moradores locais, com proporções que variam entre 86,9% e 95,2% nos diferentes municípios, sendo mais expressivo em Belém e Ananindeua, onde ultrapassa 90%. No que tange ao sexo, observou-se uma predominância do público feminino, cuja participação oscilou entre 60% e 62,4% nas localidades avaliadas.

Em relação à faixa etária, a maioria dos entrevistados situou-se entre 18 e 30 anos, com frequência variando de 48,2% a 65,1%, evidenciando a predominância de uma população jovem na amostra. Quanto à escolaridade, destacou-se o ensino superior incompleto (22% a 26,4%) entre os respondentes, seguido pelos que possuem ensino médio completo e ensino superior completo, fato que pode ser atribuído à presença de grandes universidades nas localidades investigadas. Além disso, a maioria dos participantes declarou residir na zona urbana (superior a 89% em todos os municípios), com destaque para Belém (97,1%) e Ananindeua (96,2%), reforçando o perfil urbano dos respondentes.

Tabela 1 – Dados do perfil socioeconômico dos participantes das cidades de Ananindeua, Belém, Marabá e Santarém, no estado do Pará, Brasil.

Dados socioeconômicos	Municípios				Chi2	P-valor
	Ananindeua	Belém	Marabá	Santarém		
Consumidor						
Morador local	94 (90,0%)	100 (95,2%)	86 (86,9%)	79 (92,9%)	49,192	0,17
Turista	10 (10,0%)	5 (4,8%)	13 (13,1%)	6 (7,1%)		
Sexo						
Feminino	54 (51,9%)	63 (60,0%)	61 (61,6%)	53 (62,4%)	28,591	0,41
Masculino	50 (48,1%)	42 (40,0%)	38 (38,4%)	32 (37,6%)		

Dados socioeconômicos	Municípios				Chi2	P-valor
	Ananindeua	Belém	Marabá	Santarém		
Faixa etária						
Maior que 40 anos	12 (11,5%)	15 (14,3%)	11 (11,1%)	14 (16,5%)	54,198	0,49
De 18 a 30 anos	62 (59,6%)	61 (58,1%)	49 (49,5%)	43 (50,6%)		
De 31 a 40 anos	30 (28,8%)	29 (27,6%)	39 (39,4%)	28 (32,9%)		
Escolaridade						
Ensino fundamental completo	2 (1,9%)	2 (1,9%)	0 (0,0%)	3 (3,5%)	19,305	0,20
Ensino fundamental incompleto	1 (1,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (1,2%)		
Ensino médio completo	20 (19,2%)	15 (14,3%)	20 (20,2%)	25 (29,4%)		
Ensino médio incompleto	6 (5,8%)	2 (1,9%)	4 (4%)	5 (5,9%)		
Ensino superior completo	53 (51,0%)	60 (57,1%)	49 (49,5%)	29 (34,1%)		
Ensino superior incompleto	22 (21,2%)	26 (24,8%)	26 (26,3%)	22 (25,9%)		
Local onde mora						
Zona urbana	100 (96,2%)	102 (97,1%)	94 (94,9%)	76 (89,4%)	63,426	0,09
Zona rural	4 (3,8%)	3 (2,9%)	5 (5,1%)	9 (10,6%)		

Fonte: Dados da pesquisa

As perguntas realizadas e as respostas a respeito da percepção dos consumidores sobre práticas higiênico-sanitárias dos manipuladores e condição sanitária de estabelecimentos que comercializam pescado estão dispostas na Tabela 2.

No que concerne aos métodos de conservação do pescado, a maioria dos participantes dos municípios de Ananindeua (60,6%), Belém (57,1%) e Santarém (80%) relatou não observar a utilização de gelo na conservação dos produtos comercializados em feiras livres. Este dado é preocupante, visto que a legislação sanitária brasileira exige que o pescado fresco seja conservado a temperaturas próximas de 0°C, com cobertura total por gelo para evitar a contaminação e a proliferação de microrganismos patogênicos (BRASIL, 2002). A FAO (2016) também recomenda a manutenção do pescado a 0°C desde a captura até a comercialização para assegurar a qualidade e segurança do alimento.

Em Marabá, a maior proporção dos entrevistados (62,6%) relatou observar apenas cobertura parcial com gelo nos produtos. De forma semelhante, nos mercados de peixe, participantes de Ananin-

deua (46,2%), Belém (60%) e Marabá (68,7%) indicaram a prática de cobertura parcial, enquanto em Santarém prevaleceu o relato de ausência desse recurso (67,1%). Já nos supermercados e peixarias, predominou a conservação com cobertura parcial por gelo.

Entretanto, a prática de cobertura parcial é insuficiente para manter uma temperatura homogênea e segura, podendo gerar “zonas quentes” favoráveis à multiplicação bacteriana. A FAO e a Organização Mundial da Saúde (OMS) destacam que apenas a cobertura total com gelo assegura a segurança microbiológica do pescado (FAO; WHO, 2011). No Brasil, o Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (BRASIL, 2017) também determina que o pescado deve ser mantido em condições que garantam sua integridade e segurança, incluindo conservação sob gelo ou em temperaturas equivalentes.

No que diz respeito ao segundo aspecto investigado na pesquisa, verificou-se que o uso de adornos – como anéis, pulseiras, cordões, relógios e outros acessórios – foi frequentemente observado entre os trabalhadores de feiras livres e mercados de peixe. Tal prática configura uma não conformidade com as boas práticas de higiene e manipulação de alimentos.

Em contraste, os profissionais que atuam em supermercados apresentaram, em sua maioria, um comportamento mais alinhado com as normas sanitárias, sendo avaliados pelo público como menos propensos ao uso desses itens. Essa melhor avaliação atribuída aos supermercados também foi relatada por Mangas *et al.* (2016), que associaram esse desempenho não apenas ao cumprimento das práticas higiênicas, mas também à maior disponibilidade de produtos e melhores condições de conservação.

No contexto das peixarias, a percepção do público variou entre os municípios. Em Ananindeua, 55,8% (58/104) dos entrevistados afirmaram não ter observado o uso de adornos pelos manipuladores. Em Belém, esse percentual foi de 58,1% (61/105), e em Marabá, 68,7% (68/99) dos respondentes também relataram ausência desse tipo de irregularidade. Em contrapartida, em Santarém a realidade foi distinta, com 75,3% (64/85) dos entrevistados indicando a presença de adornos entre os manipuladores nas peixarias (Tabela 2).

Os valores de $p < 0,05$ indicaram associação significativa entre as variáveis analisadas, permitindo rejeitar a hipótese nula e confirmar diferenças relevantes na percepção dos consumidores entre os municípios. Essa variação reflete a influência das práticas higiênico-sanitárias e das condições estruturais dos estabelecimentos locais sobre a avaliação dos entrevistados (TRIOLA, 2011).

A presença de adornos durante a manipulação de alimentos configura uma não conformidade com as Boas Práticas de Manipulação (BPM), comprometendo tanto a percepção de higiene e profissionalismo pelos consumidores quanto representando um risco direto de contaminação microbiana. Esses objetos podem acumular sujeira e microrganismos patogênicos, dificultando a higienização adequada das mãos e aumentando o risco de contaminação cruzada, o que compromete a inocuidade dos alimentos (SOARES *et al.*, 2006; ROSA *et al.*, 2021; CONDE *et al.*, 2022).

Ao avaliar as possíveis divergências entre os tipos de estabelecimentos pré-definidos destacaram-se dois pontos críticos relacionados à segurança alimentar: a conservação do pescado e a manipulação simultânea de alimentos e dinheiro. Neste sentido foram realizadas análises de correspondência múltipla (ACM) para confrontar essas informações, como observado na figura 1.

Essa correlação evidencia um cenário sistemático de falhas nas boas práticas de manipulação nesses ambientes. Ambos os fatores não apenas comprometem a inocuidade do pescado, mas também reforçam um ciclo de risco sanitário, especialmente em estabelecimentos que operam fora de padrões regulatórios formais.

A ausência de conservação adequada do pescado comercializado destacou-se como um problema recorrente em três dos municípios analisados — Ananindeua, Belém e Santarém — sendo especialmente evidente nas feiras livres. Essa prática foi descrita por Silva-Junior *et al.* (2016), que relataram a exposição frequente de pescado sem gelo nesses estabelecimentos, resultado que corrobora com os achados do presente estudo. Criança *et al.* (2021) também observaram essa deficiência, apontando tanto a falta de conhecimento dos clientes sobre boas práticas de manipulação quanto a disparidade dos padrões higiênico-sanitários entre as feiras livres dos municípios do Pará, onde é comum a comercialização do pescado sem a devida refrigeração.

Tabela 2 – Percepção dos consumidores sobre práticas higiênico-sanitárias, uso de EPIs e condição sanitária de estabelecimentos que comercializam pescado nos municípios de Ananindeua, Belém, Marabá e Santarém, no estado do Pará, Brasil.

Pergunta / Respostas		Ananindeua (n=104)	%	Belém (n=105)	%	Marabá (n=99)	%	Santarém (n=85)	%	Chi2	p-valor
Como você observa a conservação do pescado? (gelo)											
Feira Livre	Completamente coberto	7	6,7%	6	5,7%	7	7,1%	2	2,4%	48,70	5,48E-10
	Parcialmente coberto	34	32,7%	39	37,1%	62	62,6%	15	17,6%		
	Sem gelo	63	60,6%	60	57,1%	30	30,3%	68	80,0%		
Supermercado	Completamente coberto	45	43,3%	37	35,2%	23	23,2%	29	34,1%	13,45	0,03
	Parcialmente coberto	57	54,8%	63	60,0%	75	75,8%	52	61,2%		
	Sem gelo	2	1,9%	5	4,8%	1	1,0%	4	4,7%		
Mercado de peixe	Completamente coberto	9	8,7%	6	5,7%	12	12,1%	1	1,2%	49,66	5,48E-09
	Parcialmente coberto	48	46,2%	63	60,0%	68	68,7%	27	31,8%		
	Sem gelo	47	45,2%	36	34,3%	19	19,2%	57	67,1%		
Peixarias	Completamente coberto	18	17,3%	22	21,0%	22	22,2%	7	8,2%	15,61	0,01
	Parcialmente coberto	63	60,6%	70	66,7%	69	69,7%	66	77,6%		
	Sem gelo	23	22,1%	13	12,4%	8	8,1%	12	14,1%		

Pergunta / Respostas		Ananindeua (n=104)	%	Belém (n=105)	%	Marabá (n=99)	%	Santarém (n=85)	%	Chi2	p-valor
Como você observa a utilização de adornos (anel, pulseira..) pelos manipuladores de pescado?											
Feira Livre	Com adornos	80	76,9%	82	78,1%	54	54,5%	81	95,3%	42,08	3,85E-09
	Sem adornos	24	23,1%	23	21,9%	45	45,5%	4	4,7%		
Supermercado	Com adornos	12	11,5%	10	9,5%	4	4,0%	35	41,2%	56,75	2,90E-12
	Sem adornos	92	88,5%	95	90,5%	95	96,0%	50	58,8%		
Mercado de peixe	Com adornos	72	69,2%	74	70,5%	44	44,4%	78	91,8%	47,82	2,33E-10
	Sem adornos	32	30,8%	31	29,5%	55	55,6%	7	8,2%		
Peixarias	Com adornos	46	44,2%	44	41,9%	31	31,3%	64	75,3%	38,50	2,21E-08
	Sem adornos	58	55,8%	61	58,1%	68	68,7%	21	24,7%		
Os manipuladores do pescado também manipulam o dinheiro do cliente?											
Feira Livre	Não	7	6,7%	9	8,6%	19	19,2%	2	2,4%	17,03	0,0006
	Sim	97	93,3%	96	91,4%	80	80,8%	83	97,6%		
Supermercado	Não	97	93,3%	95	90,5%	97	98,0%	80	94,1%	5,09	0,16
	Sim	7	6,7%	10	9,5%	2	2,0%	5	5,9%		
Mercado de peixe	Não	15	14,4%	23	21,9%	36	36,4%	2	2,4%	36,17	6,89E-08
	Sim	89	85,6%	82	78,1%	63	63,6%	83	97,6%		

Pergunta / Respostas		Ananindeua (n=104)	%	Belém (n=105)	%	Marabá (n=99)	%	Santarém (n=85)	%	Chi2	p-valor
Peixarias	Não	42	40,4%	56	53,3%	60	60,6%	47	55,3%	9,00	0,02
	Sim	62	59,6%	49	46,7%	39	39,4%	38	44,7%		
Como você observa a bancada de corte?											
Feira Livre	Aço inox	6	5,8%	10	9,5%	26	26,3%	2	2,4%	34,43	5,55E-06
	Azulejo	30	28,8%	26	24,8%	24	24,2%	30	35,3%		
	Madeira	68	65,4%	69	65,7%	49	49,5%	53	62,4%		
Supermercado	Aço inox	90	86,5%	94	89,5%	85	85,9%	75	88,2%	1,39	0,96
	Azulejo	12	11,5%	8	7,6%	11	11,1%	8	9,4%		
	Madeira	2	1,9%	3	2,9%	3	3,0%	2	2,4%		
Mercado de peixe	Aço inox	19	18,3%	19	18,1%	44	44,4%	3	3,5%	54,57	5,66E-10
	Azulejo	59	56,7%	62	59,0%	35	35,4%	67	78,8%		
	Madeira	26	25,0%	24	22,9%	20	20,2%	15	17,6%		
Peixarias	Aço inox	27	26,0%	46	43,8%	55	55,6%	11	12,9%	55,36	3,91E-10
	Azulejo	58	55,8%	40	38,1%	31	31,3%	66	77,6%		
	Madeira	19	18,3%	19	18,1%	13	13,1%	8	9,4%		
Selecione os Equipamentos de Proteção individual (EPI's) que você observa nos manipuladores de pescado?											
Feira Livre	Avental	25	24,0%	14	13,3%	31	31,3%	4	4,7%	156,44	6,63E-12
	Avental e Luva	6	5,8%	1	1,0%	2	2,0%	1	1,2%		

Pergunta / Respostas		Ananindeua (n=104)	%	Belém (n=105)	%	Marabá (n=99)	%	Santarém (n=85)	%	Chi2	p-valor
Feira Livre	Avental e Máscara	2	1,9%	0	0,0%	5	5,1%	1	1,2%		
	Avental e Touca	4	3,8%	4	3,8%	21	21,2%	2	2,4%		
	Luva	2	1,9%	2	1,9%	3	3,0%	0	0,0%		
	Máscara	5	4,8%	8	7,6%	6	6,1%	23	27,1%		
	Nenhum EPI	55	52,9%	71	67,6%	27	27,3%	53	62,4%		
	Touca	5	4,8%	5	4,8%	4	4,0%	1	1,2%		
Supermercado	Avental e Luva	5	4,8%	1	1,0%	3	3,0%	0	0,0%	282,54	2,20E-16
	Avental e Máscara	2	1,9%	1	1,0%	0	0,0%	33	38,8%		
	Avental e Touca	3	2,9%	2	1,9%	22	22,2%	0	0,0%		
	Avental, Touca e Luva	7	6,7%	2	1,9%	6	6,1%	3	3,5%		
	Avental, Touca e Máscara	10	9,6%	4	3,8%	20	20,2%	6	7,1%		
	Avental, Touca, Máscara e Luva	24	23,1%	8	7,6%	22	22,2%	4	4,7%		
	Nenhum EPI	0	0,0%	0	0,0%	1	1,0%	1	1,2%		
	Touca e Luva	6	5,8%	15	14,3%	5	5,1%	4	4,7%		
	Touca e Máscara	13	12,5%	5	4,8%	5	5,1%	2	2,4%		
	Touca, Máscara e Luva	34	32,7%	67	63,8%	15	15,2%	32	37,6%		

Pergunta / Respostas		Ananindeua (n=104)	%	Belém (n=105)	%	Marabá (n=99)	%	Santarém (n=85)	%	Chi2	p-valor
Mercado de peixe	Avental	24	23,1%	11	10,5%	21	21,2%	11	12,9%	162,49	8,48E-13
	Avental e Luva	6	5,8%	2	1,9%	2	2,0%	3	3,5%		
	Avental e Touca	5	4,8%	2	1,9%	26	26,3%	1	1,2%		
	Avental, Touca e Luva	4	3,8%	1	1,0%	2	2,0%	0	0,0%		
	Avental, Touca e Máscara	5	4,8%	0	0,0%	11	11,1%	2	2,4%		
	Luva	4	3,8%	4	3,8%	4	4,0%	3	3,5%		
	Máscara	6	5,8%	12	11,4%	5	5,1%	23	27,1%		
	Nenhum EPI	31	29,8%	42	40,0%	13	13,1%	36	42,4%		
	Touca	12	11,5%	14	13,3%	6	6,1%	4	4,7%		
	Touca e Máscara	7	6,7%	17	16,2%	9	9,1%	2	2,4%		
Peixarias	Avental	32	30,8%	9	8,6%	16	16,2%	23	27,1%	245,34	2,20E-16
	Avental e Máscara	4	3,8%	1	1,0%	4	4,0%	8	9,4%		
	Avental e Touca	8	7,7%	3	2,9%	35	35,4%	0	0,0%		
	Avental, Touca e Luva	7	6,7%	2	1,9%	4	4,0%	3	3,5%		
	Avental, Touca, Máscara e Luva	5	4,8%	3	2,9%	7	7,1%	1	1,2%		
	Luva	4	3,8%	5	4,8%	2	2,0%	1	1,2%		

Pergunta / Respostas		Ananindeua (n=104)	%	Belém (n=105)	%	Marabá (n=99)	%	Santarém (n=85)	%	Chi2	p-valor
Peixarias	Máscara	3	2,9%	5	4,8%	4	4,0%	27	31,8%		
	Nenhum EPI	14	13,5%	19	18,1%	10	10,1%	13	15,3%		
	Touca	9	8,7%	7	6,7%	5	5,1%	2	2,4%		
	Touca e Luva	5	4,8%	9	8,6%	4	4,0%	1	1,2%		
	Touca e Máscara	7	6,7%	10	9,5%	1	1,0%	1	1,2%		
	Touca, Máscara e Luva	6	5,8%	32	30,5%	7	7,1%	5	5,9%		
Você observa as unhas curtas e sem esmalte do manipulador?											
Feira Livre	Não	82	78,8%	66	62,9%	48	48,5%	64	75,3%	24,96	1,57E-05
	Sim	22	21,2%	39	37,1%	51	51,5%	21	24,7%		
Supermercado	Não	62	59,6%	49	46,7%	36	36,4%	45	52,9%	11,77	0,008
	Sim	42	40,4%	56	53,3%	63	63,6%	40	47,1%		
Mercado de peixe	Não	78	75,0%	64	61,0%	42	42,4%	60	70,6%	26,29	8,27E-06
	Sim	26	25,0%	41	39,0%	57	57,6%	25	29,4%		
Peixarias	Não	76	73,1%	60	57,1%	44	44,4%	54	63,5%	18,08	0,0004
	Sim	28	26,9%	45	42,9%	55	55,6%	31	36,5%		

Fonte: Dados da pesquisa

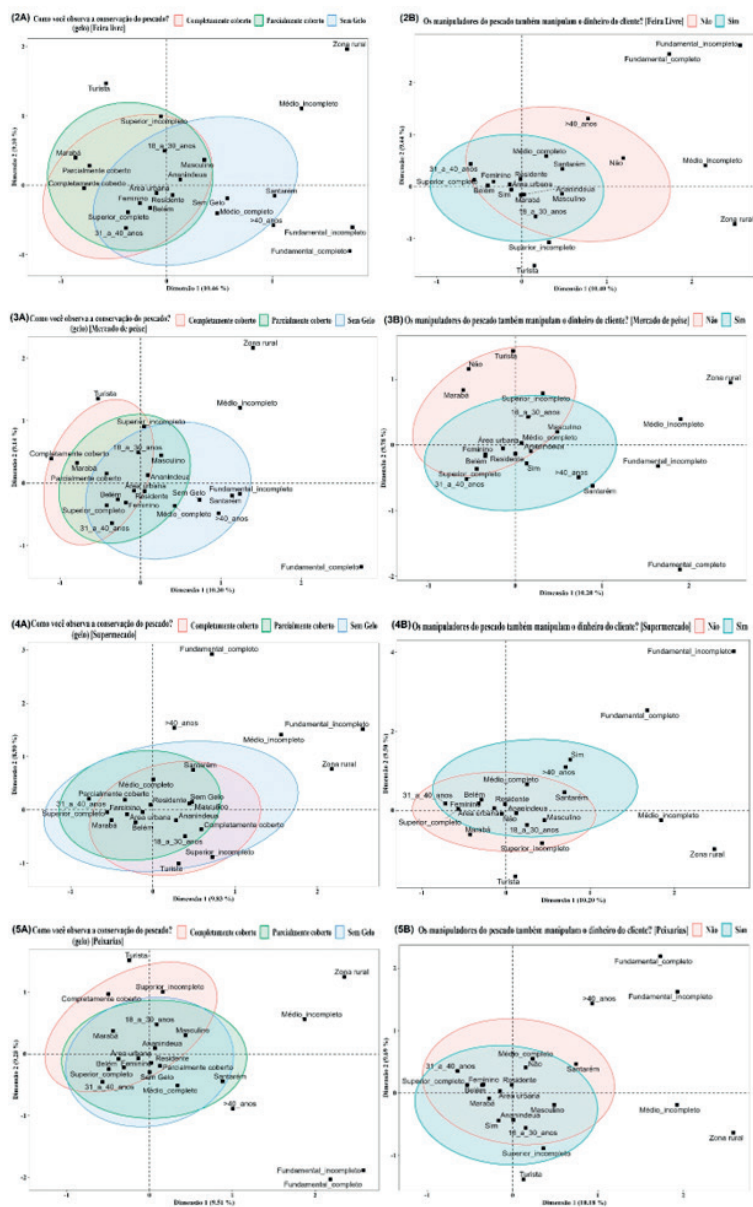
Somando-se a essa problemática, a manipulação simultânea de dinheiro e pescado foi amplamente observada nesses mesmos ambientes, agravando ainda mais a situação sanitária. Os consumidores consultados confirmaram a prática, especialmente nas feiras livres: 93,3% dos respondentes de Ananindeua, 91,4% de Belém, 80,8% de Marabá e 97,6% de Santarém relataram ter presenciado essa conduta (Tabela 2). Em mercados de peixe, a incidência também foi expressiva, sendo mencionada por 85,6% dos entrevistados em Ananindeua, 78,1% em Belém, 63,6% em Marabá e novamente 97,6% em Santarém.

Esses achados são consistentes com os resultados de Silva-Junior *et al.* (2016), que, ao investigarem o mercado de pescado Igarapé das Mulheres, em Macapá-AP, constataram que todos os feirantes manipulavam dinheiro e alimentos simultaneamente. Rosa *et al.* (2021) chegaram a conclusões semelhantes ao observarem o mesmo comportamento entre os feirantes do mercado municipal de Icoaraci, em Belém (PA), evidenciando uma prática generalizada e preocupante.

Esse manuseio concomitante – entre alimento e dinheiro – não é recomendada principalmente por questões de segurança, integridade e controle de qualidade. A separação dessas funções ajuda a garantir que haja um sistema de checagem e equilíbrio para detectar e prevenir problemas sanitários, pois a manipulação de alimentos exige cuidados específicos com higiene e segurança. Lidar com ambas as atividades pode comprometer a segurança alimentar, pois o dinheiro pode estar contaminado, ao tocar nos alimentos, gerar um risco de contaminação (SILVA-JÚNIOR *et al.*, 2016; ROSA *et al.*, 2021).

Por outro lado, uma realidade distinta foi observada nos supermercados dos quatro municípios avaliados. A grande maioria dos entrevistados – 93,3% em Ananindeua, 90,5% em Belém, 98% em Marabá e 94,1% em Santarém – relatou não ter presenciado a manipulação simultânea de dinheiro e pescado nesses estabelecimentos. Esses resultados confirmam os achados de Alves *et al.* (2017), que destacam a maior conformidade dos supermercados em termos de infraestrutura e organização. A separação clara de funções nesses ambientes permite uma supervisão mais eficaz e transparente, além de aumentar a confiabilidade e reduzir os riscos de falhas no processo sanitário.

Figura 1 – Análises de correspondência múltipla sobre como os consumidores percebem a conservação do pescado (A), completamente em gelo (vermelho), parcialmente coberto (verde) ou ausência de gelo (azul), e se os manipuladores também manipulam o dinheiro do cliente (B), sendo, não, vermelho, e sim, azul. Nos seguintes estabelecimentos: Feira livre (2), Mercado de peixe (3), Supermercado (4) Peixaria (5).



Fonte: Dados da pesquisa

Conforme o determinado pela RDC nº 216/2004 (BRASIL, 2004), qualquer móvel, utensílio e equipamento passível de entrar em contato com alimentos deve ser produzido com materiais que não transmitam substâncias tóxicas, odores ou sabores aos produtos alimentícios. Os materiais de uso preferencial para esta finalidade são o inox e o polietileno (BRASIL, 2024). Não obstante, em muitas feiras e mercados municipais ainda são encontradas bancadas de tábua, que não são recomendadas por conta das rachaduras nas madeiras provocadas pelo tempo e umidade, que propiciam retenção de micro-organismos (ALVES *et al.*, 2017; ROSA *et al.*, 2021).

No que se refere a este quesito, os participantes relataram o uso predominante de bancadas de madeira nas feiras livres dos quatro municípios analisados, variando de 49,5% em Marabá a 65,7% em Belém. Essa prática é inadequada, pois a madeira, por ser porosa e de difícil higienização, favorece a contaminação do pescado e contraria as normas sanitárias vigentes (BRASIL, 2002; FAO, 2016).

Em contraste, a utilização de bancadas de aço inoxidável foi majoritariamente observada nos supermercados, sendo mencionada por mais de 88% dos entrevistados. Quanto aos mercados livres e peixarias, a maioria dos participantes indicou o uso de bancadas revestidas com azulejo, com exceção do município de Marabá, onde se constatou a presença de bancadas de inox, conforme relatado por 44,4% e 55,6% dos entrevistados, respectivamente. Essas práticas estão em conformidade com as normas sanitárias nacionais e internacionais, que recomendam o uso de superfícies lisas, impermeáveis e de fácil higienização, como o aço inoxidável e os revestimentos cerâmicos, a fim de garantir a segurança do pescado comercializado (BRASIL, 2002; 2004).

Já a respeito da utilização de EPIs pelos manipuladores foi possível notar a inobservância desses equipamentos em Feiras livres e Mercados de peixe, com exceção de Marabá, onde 31,3% (12/59) dos entrevistados apontaram a utilização de avental durante expediente por parte dos referidos servidores de feiras e 26,3% de avental e touca em servidores de mercados de peixe. Nos supermercados, 32,7% (34/104) dos participantes de Ananindeua e 63,8% (67/105) dos de Belém, alegaram observar a utilização de touca, máscara e luvas. Já dos residentes de Marabá, duas respostas alcançaram a mesma porcentagem, sendo 22% (22/99) observaram a utilização de avental, touca, máscara e luva, e 22% somente avental e touca, e dos entrevistados de Santarém, 38,8% (33/85) apontaram a utilização de avental e máscara pelos manipuladores de pescado.

Ainda, a percepção sobre a utilização de EPI em Peixarias foi divergente entre os municípios, pois uma parte dos indivíduos de Ananindeua, 30,8% (10/70), afirmaram observar uso de avental pelos profissionais locais e em Belém, os respondentes apontaram a adesão de touca, máscara e luva em 30,5% (26/96) dos casos. Já em Marabá, apenas o uso de avental e touca, e Santarém somente o uso de máscara.

Nesse contexto, Girão *et al.* (2015) observaram as questões de uso ou não de adornos, EPI, inclusive sobre o manuseio de dinheiro por funcionários de estabelecimentos que comercializam produtos de pesca na cidade de Sobral CE, em um trabalho que teve por objetivo de avaliar a qualidade higiênico-sanitária desses estabelecimentos. Esses dados apontam não conformidades por parte de estabelecimentos públicos como feiras e mercados de peixe sobre esses quesitos, com percentual de adequação de 44,4%, por parte dos manipuladores, em que apresentam similaridades frente a presença de adornos, manuseio de dinheiro e falta de atenção ao uso de EPI vistos nesta pesquisa.

A Resolução nº 216/04 (BRASIL, 2004) estabelece pré-requisitos voltados aos manipuladores de alimentos, como o uso de uniformes compatíveis com a atividade (roupas brancas ou claras e sempre limpas) e os cuidados higiênicos adequados durante a manipulação dos alimentos. Dessa forma, do ponto de vista legal, tanto a não utilização de EPI quanto o uso de adornos são não conformidades a serem corrigidas no comércio varejista de alimentos. Contudo, Rosa *et al.* (2021) mostram que as feiras livres e mercados municipais sofrem por inúmeras circunstâncias, como falta de recursos financeiros e diminuta atenção do poder pública com manutenção e educação sanitária nesses espaços, além do baixo conhecimento técnico-científico daqueles que trabalham nesses locais.

Além disso, a visível adoção de práticas de segurança, incluindo o uso adequado de EPI, contribui para a construção da confiança do consumidor. Além disso, o uso apropriado de EPI é uma prática essencial na manipulação de alimentos, e garante não apenas a segurança e a saúde dos trabalhadores, mas também a conformidade com padrões regulatórios e a confiança contínua dos consumidores (FEITOSA; ANDRADE, 2022).

Outra questão importante é a falta de treinamento dos manipuladores de pescado que pode representar um risco significativo para a segurança alimentar, resultando em práticas inadequadas que podem comprometer a qualidade e a segurança dos produtos, o que pode resultar em não conformidade e riscos para a saúde pública (MEDEIROS *et al.*, 2017; FEITOSA; ANDRADE, 2022). Nesse sentido, acredita-se que as melhores condições higiênico-sanitárias observadas em supermercados, por exemplo, se dão pela adoção de programas de controle de qualidade, capacitação dos colaboradores e maior ação da vigilância sanitária sobre os estabelecimentos (ALVES *et al.*, 2017).

Na mesma normativa, é estipulado que os profissionais responsáveis pela manipulação de alimentos não devem ter unhas compridas nem utilizar esmalte ou base para unhas (BRASIL, 2004). Com base nesse princípio, os participantes entrevistados mencionaram que observam essas práticas apenas em supermercados localizados em Belém. Em contraste, participantes de Ananindeua e 52,9% dos entrevistados de Santarém afirmaram não notar essa conformidade entre os manipuladores do mesmo setor, assim como nos demais estabelecimentos (feiras livres, mercados de peixe e peixarias), exceto em Marabá, onde 53,3% dos entrevistados relataram percepção positiva em todos os segmentos avaliados (51,5% em feiras livres, 63,6% em Belém, 57,6% em mercados de peixe e 55,6% em peixarias).

De modo geral, no estado do Pará, o comércio de produtos de origem animal, particularmente o pescado, é uma prática cultural que requer vigilância sanitária constante e ações educativas, principalmente em estabelecimentos públicos. Rosa *et al.* (2021) já apontavam que feiras e mercados municipais apresentam condições estruturais e sanitárias abaixo do preconizado pela legislação vigente. Mangas *et al.* (2016) também ressaltam a falta de segurança e organização nesses espaços, fatores que comprometem a qualidade nutricional dos produtos e aumentam o risco de contaminação.

A escassez de estudos focados na perspectiva do consumidor torna este trabalho ainda mais relevante, uma vez que aborda inconformidades avaliadas diretamente pelos consumidores que adquirem os produtos. Tal problemática influencia tanto o ponto de vista mercadológico quanto o de saúde pública. Nesse contexto, observa-se que os cidadãos estão cada vez mais atentos às questões relacionadas à segurança alimentar. Portanto, é essencial incentivar a coleta de dados dessa nature-

za, pois a população precisa ser informada sobre esses assuntos para promover o conhecimento e a prevenção de DTSA, que podem causar danos à saúde humana.

O presente estudo também apontou inúmeras falhas sobre a conservação, higiene, qualidade estrutural das bancadas de manipulação, uso de adornos, manipulação de dinheiro e baixa adesão de EPIs. As feiras livres e mercados de peixe apresentaram as piores avaliações quando comparadas aos supermercados e peixarias. No entanto, esses locais ainda têm alta procura pela população, por razões econômicas e socioculturais. Ademais, possivelmente a falta de atenção por parte dos poderes públicos e orientações contínuas aos comerciantes desses estabelecimentos refletem na qualidade final dos produtos e ambientes de trabalho.

4 CONCLUSÃO

Diante do exposto, os resultados deste estudo evidenciam a persistência de práticas inadequadas na conservação do pescado comercializado nos municípios analisados, com destaque para a situação crítica observada nas feiras livres. Esses achados reforçam a necessidade de fortalecimento das ações de fiscalização sanitária e de programas de capacitação voltados aos manipuladores e comerciantes de pescado, com vistas à conformidade com as normas estabelecidas pela legislação nacional e internacional.

Além disso, recomenda-se a ampliação de campanhas educativas destinadas aos consumidores, de modo a fomentar uma cultura de segurança alimentar que valorize a observância das boas práticas desde a aquisição até o preparo do pescado. Futuras pesquisas poderão aprofundar a análise da relação entre essas práticas e a ocorrência de doenças transmitidas por alimentos na região, contribuindo para o aprimoramento das políticas públicas de vigilância sanitária e promoção da saúde.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Brasil – Código Financeiro 001.

REFERÊNCIAS

ALVES, A.X. *et al.* **Análise descritiva das condições higiênico-sanitárias na comercialização de pescados do município de Castanhal-Pará.** In: Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia (CONTECC), Belém, 2017.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Perguntas e respostas sobre materiais em contato com alimentos.** Brasília, 2024. Disponível em: [embalagens-materiais-em-contato-com-alimentos.pdf](#). Acesso em: 02 dez. 2024.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução de Diretoria Colegiada (RDC) nº 275, de 21 de outubro de 2002**. Brasília, 2002.

BRASIL. Ministério da Pesca e Aquicultura. **Boletim Estatístico da Pesca e Aquicultura**. Brasília, 2011. Disponível em: <https://bibliotecadigital.economia.gov.br/bitstream/123456789/191/2/Boletim%2520MPA%25202011FINAL3%5b1%5d.pdf>. Acesso em: 02 dez. 2024.

BRASIL. Ministério da Pesca e Aquicultura. **Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004**. Brasília, 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012**. Brasília. 2013.

BRASIL. Secretaria-Geral. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Decreto nº 9.013, de 29 de Março de 2017**. Brasília, 2017.

CONDE, M.B.M. *et al.* Aspectos sanitários na comercialização de peixes nas microrregiões do Salgado e Bragantina, nordeste paraense. **Eng Pesca Asp teor prat**, v. 4, n. 1, p. 24–36, 2022.

CRIANÇA, E.S. *et al.* Perfil socioeconômico dos consumidores de peixes na microrregião de Redenção do Pará. **Braz J Dev**, v. 7, p. 37525–37545, 2021.

FAO. Food and Agriculture Organization of the United Nations. **Code of Practice for Fish and Fishery Products**. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2016.

FAO. Food and Agriculture Organization of the United Nations. **The state of world fisheries and aquaculture**. 1ª ed. Rome, Italy: FAO, 2020.

FAO; WHO. Food and Agriculture Organization of the United Nations and World Health Organization. **Technical guidance for the development of the growing systems for fish and fishery products**. Rome: FAO/WHO, 2011.

FEITOSA, J.; ANDRADE, P. Segurança dos alimentos e ferramentas da qualidade. **Enciclopédia Biosfera**, v. 19, n. 39, p. 5–19, 2022.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª ed. São Paulo: atlas, 2009.

GIRÃO, M.V.D. *et al.* Condições higiênico-sanitárias na comercialização de pescados em Sobral – CE. **Vigil Sanit Debate**, v. 1, p. 1–5, 2015.

GONÇALVES, A.A. **Tecnologia do pescado: ciência, tecnologia, inovação e legislação**. 2ª ed. São Paulo: Atheneu, 2021.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Panorama. População**. 2020. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pa/panorama>. Acesso em: 22 de ago. 2024.

MANGAS, F.P. *et al.* Caracterização do perfil dos consumidores de peixe no município de Belém, estado do Pará, Brasil. **Rev Agroneg Meio Ambient**, v. 9, n. 4, p. 839–857, 2016.

MEDEIROS, M.G.G.A. *et al.* Percepção sobre a higiene dos manipuladores de alimentos e perfil microbiológico em restaurante universitário. **Cienc Saude Colet**, v. 22, p. 383–392, 2017.

ROSA, M.Y.O. *et al.* Avaliação higiênico-sanitária da comercialização de peixes no Mercado Municipal de Icoaraci, Belém (PA). **Diversitas J**, v. 6, n. 2, p. 2877–2899, 2021.

SANTOS, C.A.M.L. Doenças transmitidas por pescado no Brasil. **Rev Bras Med Vet**, v. 32, n. 4, p. 234–241, 2010.

SILVA-JÚNIOR, A.C.S. *et al.* Aspectos higiênico-sanitários na comercialização no mercado de pescado Igarapé das Mulheres, Macapá-AP. **Biota Amaz**, v. 6, n. 4, p. 15–19, 2016.

SOARES, A.G. *et al.* **Boas práticas de manipulação em bancos de alimentos**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Embrapa. 2006.

TRIOLA, M.F. **Introdução à Estatística**. 11ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

Recebido em: 4 de Dezembro de 2024

Avaliado em: 12 de Maio de 2025

Aceito em: 27 de Junho de 2025



A autenticidade desse artigo pode ser conferida no site <https://periodicos.set.edu.br>

1 Médico Veterinário. Mestre em Saúde Animal. Universidade Federal do Pará, Instituto de Medicina Veterinária, Castanhal-PA, Brasil. ORCID: 0000-0003-2491-6630. Email: rm.medvet@gmail.com.

2 Médica Veterinária. Mestre em Saúde Animal na Amazônia. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará, Campus de Abaetetuba, Pará, Brasil. ORCID: 0000-0002-0471-9755. Email: aldenice.carvalho@ifpa.edu.br.

3 Biólogo. Doutor em Saúde Animal. Universidade Federal do Pará, Instituto de Medicina Veterinária, Castanhal-PA, Brasil. ORCID: 0000-0002-0550-4318. Email: joelsonbio@live.com.

4 Médica Veterinária. Doutora em Veterinária. Universidade Federal do Pará, Instituto de Medicina Veterinária, Castanhal-PA, Brasil. Email: talitaroos@gmail.com.

5 Médica Veterinária. Doutora em Biotecnologia. Universidade Federal do Pará, Instituto de Medicina Veterinária, Castanhal-PA, Brasil. Email: carinamoraes@ufpa.br.

Copyright (c) 2025 Revista Interfaces Científicas - Saúde e Ambiente



Este trabalho está licenciado sob uma licença Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.