



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALAGOAS
- CAMPUS PENEDO**

CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM MEIO AMBIENTE

JAQUELINE VITÓRIA FÉLIX SANTOS

**O PROCESSO DE COMERCIALIZAÇÃO DO PESCADO NO MERCADO DO PEIXE
E NA FEIRA LIVRE DE PENEDO DO PONTO DE VISTA DO SANEAMENTO
AMBIENTAL**

**PENEDO-AL
2022**



JAQUELINE VITÓRIA FÉLIX SANTOS

**O PROCESSO DE COMERCIALIZAÇÃO DO PESCADO NO MERCADO DO PEIXE
E NA FEIRA LIVRE DE PENEDO DO PONTO DE VISTA DO SANEAMENTO
AMBIENTAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como pré-requisito de conclusão do curso Técnico Integrado em Meio Ambiente no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Alagoas – Campus Penedo, para obtenção do título de Técnico em Meio Ambiente.

Orientador (a): Msc. Maria Lilian Freitas Lima

**PENEDO-AL
2022**

Ficha catalográfica



Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Instituto Federal de Alagoas
Campus Penedo
Biblioteca

S237p

Santos, Jaqueline Vitória Félix.

O processo de comercialização do pescado no mercado do peixe e na feira livre de Penedo do ponto de vista do saneamento ambiental / Jaqueline Vitória Félix Santos. – 2022.

37f. : il.

Orientação: Prof.^a Maria Lilian Freitas Lima.

Trabalho de Conclusão de Curso (Técnico de Nível Médio Integrado em Meio Ambiente) – Instituto Federal de Alagoas, Campus Penedo, Penedo, 2022.

Trabalho acadêmico em versão digital.

1. Saneamento ambiental. 2. Feiras livres - Pescado. 3. Resíduos sólidos. I. Lima, Maria Lilian Freitas. II. Título.

CDD: 363.7

Maria Luzia Alexandre de Oliveira
Bibliotecária/Documentalista
CRB-4/2159

JAQUELINE VITÓRIA FÉLIX SANTOS

O PROCESSO DE COMERCIALIZAÇÃO DO PESCADO NO MERCADO DO PEIXE E
NA FEIRA LIVRE DE PENEDO DO PONTO DE VISTA DO SANEAMENTO
AMBIENTAL.

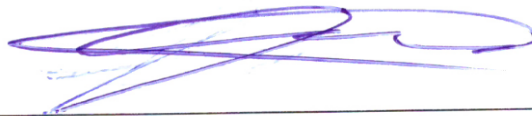
Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Coordenação do Curso Técnico em Meio
Ambiente do Instituto Federal de Alagoas,
Campus Penedo, como requisito parcial para a
obtenção do grau de Técnico em Meio
Ambiente

Aprovado em: 09/06/22.

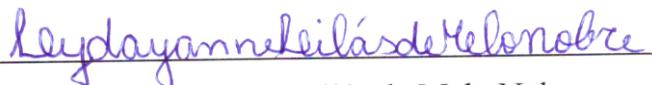
BANCA EXAMINADORA



Prof.ª Msc. Maria Lilian Freitas Lima (Orientadora)
Instituto Federal de Alagoas / Campus Penedo



Prof.ª Dr.ª Tiago de Moraes Lenz
Instituto Federal de Alagoas / Campus Penedo



Prof. Dr.ª Lydayanne Lilás de Melo Nobre
Instituto Federal de Alagoas / Campus Penedo

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, quero agradecer a Deus por essa conquista, pois sem ele todo meu esforço seria árduo demais para carregar sozinha. Quero, principalmente, agradecer a minha mãe por ter desempenhado um papel muito importante nessa caminhada, incentivou-me e acreditou que sim, eu poderia conquistar tudo o que eu quisesse com o meu esforço, e que pegou na minha mão quando tudo parecia estar difícil demais para lidar. Muito obrigada mesmo. Reconheço que o papel da minha família e do meu namorado foram essenciais, para que assim, eu pudesse estar onde estou hoje; não foi fácil produzir um TCC em meio a toda essa pandemia, mas com toda a dedicação e disponibilidade possível vocês me ajudaram a superar essas dificuldades. Para todos, vão os meus sinceros e gratificante, muito obrigada; eu sou imensamente grata a todos vocês;

Ainda mais, quero agradecer muitíssimo à professora Maria Lilian Freitas Lima, não só pela paciência, mas também por toda dedicação na orientação e por todos os seus incentivos, que foram fatores cruciais para a conclusão desse projeto.

Resumo

Em Penedo, os consumidores adquirem este alimento através das feiras tradicionais, isto faz com que haja um consumo habitual desse alimento, favorecendo a constante procura por ele. Dessa maneira, é de grande importância que haja o saneamento ambiental para a comercialização, visto que o pescado é um alimento perecível, e se descartado de forma incorreta, gera impactos negativos ao meio ambiente e ao ser humano. Entretanto, nas regiões do baixo São Francisco há inúmeros registros de descarte irregular de resíduos sólidos. Nesse contexto, o objetivo do presente trabalho foi compreender o processo de comercialização do pescado no Mercado do Peixe e feira livre de Penedo do ponto de vista do saneamento básico. Para a realização dos procedimentos metodológicos foi feita uma visita técnica ao local de estudo para fazer as primeiras observações relacionadas aos aspectos de saneamento básico, após isso, foram feitas novas visitas para realização de entrevistas com os feirantes/vendedores para obtenção das informações e assim poder reuni-las e inserir em um único documento. Na observação qualitativa, constatou-se que a infraestrutura do Mercado do Peixe estava inadequada, não havia pisos impermeáveis e estavam presentes os animais vadios. Já as bancadas, encontravam-se em boas condições, foi notada a presença de pias e caixas de isopor para o acondicionamento, se houvesse a necessidade de guardá-los, após a venda de frescos, contudo, a maioria dos vendedores utilizam o gelo como forma de acondicionamento. Além disso, vale ressaltar que a maioria dos entrevistados não estavam utilizando os EPI's e nem utilizavam o banheiro para fazer a higiene pessoal e dos utensílios, contavam apenas com o auxílio de baldes e panos. Ademais, encontrava-se, ainda, a presença de infiltrações, paredes mofadas e a presença de inúmeras teias de aranhas. Em um cenário similar, a feira livre também se encontra em condições inadequadas, com a presença de animais vadios, bancadas e balanças enferrujadas, caixas de isopor inadequadas para uso, utensílios inapropriados e práticas de comercialização incorretas, além do descarte incorreto. Desse modo, é evidente que as atividades feitas nesses ambientes precisam urgentemente de fiscalizações, pois os espaços contêm condições sanitárias precárias. Portanto, não só as práticas da destinação final, mas também o cumprimento das normas higiênicos-sanitárias devem ser avaliadas e ajustadas para que assim haja um bom aproveitamento do pescado.

Palavras-chave: Resíduos sólidos, higiênico-sanitária, saúde pública, aquisição de peixe.

Abstract

In Penedo, consumers buy this food through the traditional fairs, this causes a habitual consumption of this food, favoring the constant demand for it. Thus, it is of great importance that there is environmental sanitation for the commercialization, since the fish is a perishable food, and if disposed of incorrectly, generates negative impacts on the environment and the human being. However, in the regions of lower San Francisco, there are numerous records of irregular disposal of solid waste. In this context, the objective of the present study was to understand the process of commercialization of fish in the Fish Market and free trade fair of Penedo from the point of view of basic sanitation. To carry out the methodological procedures, a technical visit was made to the study site to make the first observations related to basic sanitation aspects. After this, new visits were made to conduct interviews with the peddlers/vendors to obtain the information and so be able to gather it and insert it in a single document. In the qualitative observation, it was found that the infrastructure of the Fish Market was inadequate, there were no impermeable floors and stray animals were present. On the other hand, the benches were in good condition, and the presence of sinks and styrofoam boxes was noticed for packaging, if there was a need to store them, after the sale of fresh, however, most sellers use ice as a way of packaging. In addition, it is worth mentioning that most of the interviewees were not using the PPE and did not use the bathroom for personal hygiene and utensils, they had only the aid of buckets and cloths. In addition, there was also the presence of infiltrations, moldy walls, and the presence of countless spiderwebs. In a similar scenario, the fair is also in inadequate conditions, with the presence of stray animals, rusted countertops and scales, styrofoam boxes unsuitable for use, inappropriate utensils and incorrect marketing practices, and incorrect disposal. Thus, it is evident that the activities carried out in these environments urgently need inspections, because the spaces contain precarious sanitary conditions. Therefore, not only the practices of the final destination but also the fulfillment of hygienic-sanitary rules should be evaluated and adjusted so that there is a good use of the fish.

Keywords: Solid waste. Sanitary-hygienic. Public health. Fish acquisition.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
2 OBJETIVOS	10
2.1 Objetivo geral	10
2.2 Objetivos específicos	10
3 REVISÃO DE LITERATURA	10
3.1 Cadeias produtivas de pescado	10
3.2 Higiene em mercados públicos	12
3.3 Descarte de resíduos de pescado em locais de comercialização	14
4 METODOLOGIA	15
4.1 Caracterização das Áreas de Estudo	15
4.2 Coleta e Análise dos dados	16
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	17
5.1 Condições gerais do Mercado do Peixe e da Feira Livre	17
5.2 Entrevistas	30
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	34
REFERÊNCIAS	36
APÊNDICE A - ENTREVISTA DIRECIONADA PARA OS FEIRANTES/VENDEDORES DE PESCADO	38

1 INTRODUÇÃO

O conceito de pescado é um tanto variado, já que a sua conceituação está interligada com a localização geográfica, a cultura, os hábitos pessoais, a época do ano e outros fatores. Contudo, “pescado” pode ser definido como todos os seres vivos aquáticos utilizados para servir de alimentação humana de forma direta ou indiretamente. O pescado engloba partes, porções e produtos derivados dele, desde que sejam consumidos, como peixes, crustáceos, moluscos, anfíbios, quelônios e mamíferos de água doce ou salgada. Além disso, é considerado como uma das principais fontes de proteína na alimentação humana, por possuir um alto teor de ácidos graxos poli-insaturados (SILVA et al., 2017).

O consumo de peixes tem crescido bastante, no Brasil, mas a média nacional (9 kg/habitante/ano) de ingestão ainda é baixa. A frequência do consumo de pescado pode sofrer uma grande variação, dependendo de seus fatores culturais, sociais e econômicos (MAGALHÃES-ARAUJO et al., 2015).

Para a obtenção do pescado, os consumidores da microrregião penedense optam pela compra nas feiras-livres ao invés de supermercados, pelo fato desses locais serem de grande tradição de venda de peixes. Fazendo com que haja, por parte dos indivíduos, um hábito constante da compra do pescado nestas localidades e que exista uma certa resistência à aquisição de peixes que foram congelados e resfriados no gelo por questão de saúde pública (MAGALHÃES-ARAUJO et al., 2015).

O saneamento básico é de grande importância para a comercialização do pescado em todas as regiões, pois permite o fornecimento de um melhor produto. Para fazer as avaliações das condições higiênico-sanitárias das localidades em questão, é preciso averiguar os seguintes aspectos: i) infraestrutura; ii) equipamentos; iii) móveis e utensílios; iv) higienização de móveis e utensílios; v) controle integrado de vetores e pragas urbanas; vi) abastecimento de água; vii) manejo de resíduos sólidos; viii) hábitos higiênicos e vestuário dos manipuladores (ALMEIDA; MORALES, 2021).

De acordo com a Política Nacional dos Resíduos Sólidos (nº 12.305/10), resíduos sólidos podem ser considerados como objetos ou bens descartados proveniente das atividades humanas, cuja destinação final é no estado sólido ou semissólido. Ademais Deus (2015), classifica esses resíduos como: residencial, comercial, institucional entre outros, além de salientar a importância de estudá-los

para melhoria da coleta, do tratamento e da disposição final.

Certamente, os resíduos orgânicos do pescado são oriundos da sua cadeia produtiva, que por sua vez, não é descartado de forma correta e traz como consequência, impactos negativos ao meio ambiente e aos seres humanos, poluindo rios, solos e os ares, por apresentar alta carga de matéria orgânica (PACHECO et al., 2019). Isso inclui higienização adequada dos espaços onde o pescado está sendo comercializado, possuir armazenamento adequado do produto e recolhimentos dos resíduos produzidos (MIRANDA; LENZ, 2021).

Culturalmente, as feiras livres e os mercados públicos são as localidades em que os brasileiros costumam comprar os pescados que vão consumir. Entretanto, a comercialização desse alimento sem o auxílio da refrigeração, causa alterações instantaneamente no produto, devido às altas temperaturas. Além das inapropriadas condições de acondicionamento, fazendo com que haja a deterioração mais rápida do alimento (FILHO et al., 2018).

Procedimentos improdutivos nas fases de comercialização ocasionam a contaminação de sua carne, desde a manipulação incorreta até o inadequado traje dos manipuladores e mesas não higienizadas, fatores esses que prejudicam a saudabilidade do pescado. Portanto, tal atividade requer atenção demasiada, porque se não acondicionado de forma correta, sua degeneração é favorecida e acelerada pelos fenômenos oxidativos e bacterianos (GLENDA, 2019).

Considerando o exposto acima, é de extrema importância analisar questões relacionadas ao saneamento básico nos locais públicos de comercialização do pescado, a feira livre e o Mercado do Peixe no município de Penedo (AL), visando sugerir melhorias a fim de tornar o ambiente mais seguro e agradável para os frequentadores desses locais que são tradicionais em Penedo.

O presente trabalho teve como objetivo a avaliação das condições higiênico-sanitárias da manipulação dos pescados nas instalações de comercialização de pescado do município de Penedo-AL, com a finalidade de identificar os riscos ambientais e estruturais que venham a comprometer a qualidade desse alimento.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Avaliar as condições higiênico-sanitário das instalações de comercialização de pescado no Mercado do Peixe e na Feira Livre do município de Penedo-AL.

2.2 Objetivos específicos

1. Verificar quem são os responsáveis pela organização da cadeia produtiva do pescado no Mercado do Peixe e feira livre de Penedo.
2. Analisar como são organizados os processos relacionados à higiene e saúde pública na venda do pescado no Mercado do Peixe e feira livre de Penedo.
3. Investigar como é realizado o descarte dos resíduos relacionados à venda do pescado no Mercado do Peixe e Feira Livre de Penedo.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Cadeias produtivas de pescado

Na cidade de Penedo - AL, encontra-se uma variabilidade de espécies de peixes, dentre elas estão: o *Leporinus sp.* (popularmente chamados de piaus, piavas e piaparas); a *Anchoviella vaillanti* (conhecidos como sardinhas, apapás e manjubas) e a *Prochilodus argenteus* (também chamada de pilombeta). Esta, por sua vez, é uma espécie de grande relevância na manutenção da cadeia alimentar, por isso o seu manejo é de fundamental importância, já que é uma espécie que sofre diversas degradações no seu habitat natural (LIMA et al., 2010).

A pesca na microrregião de Penedo é de caráter profissional, apesar de ser praticada artesanalmente. Ainda assim, nessa região, as técnicas e as produções dos instrumentos para a pesca são repassadas de geração em geração. As artes de pesca mais utilizadas são: as malhadeiras, a grosseira, a tarrafa, a linha de mão e o espinhel (LIMA et al., 2010).

Para a comercialização e a recepção do pescado, os municípios de Penedo e Piaçabuçu são de grande importância. A captura deste, normalmente ocorre em municípios circunvizinhos como Neópolis/SE, Brejo Grande/SE, Propriá/SE, Porto Real do Colégio/AL e Igreja Nova/AL. A maioria é destinada para o comércio nos

próprios municípios, sendo comprada e vendida por intermediários nos mercados e feiras-livres (LIMA et al., 2010).

O sistema de estatística pesqueira, encontra-se em funcionamento na região de Penedo (AL) e em implantação no município de Piaçabuçu (AL). No entanto, em 2009, os desembarques no período de janeiro a março não foram registrados, motivo pelo qual a coleta não aconteceu, devido a problemas com a fiscalização de órgãos ambientais (SOARES et al., 2011).

Apesar da microrregião de Penedo possuir uma rica ictiofauna, ainda há uma alta taxa de falta de peixes, por causa de métodos incorretos de captura, dos impactos causados por barramentos do rio e a ausência de informações de estatísticas. Todos esses critérios remetem às políticas públicas mal sucedidas, portanto, deve-se planejar ações de melhorias para métodos eficazes de capturas para assim alcançar a conservação dos estoques pesqueiros (SOARES et al., 2011).

Os impactos antrópicos e a intensa atividade pesqueira, afetam negativamente os habitats de desova dos peixes e o seu ciclo de vida. Logo, faz-se necessário a criação de um plano de ordenamento da pesca na região, com expectativas de redução do volume de pescado capturado e a pressão pesqueira exercida sobre determinadas espécies (SOARES et al., 2011).

As barragens hidrelétricas afetam, negativamente, a pesca e resulta na sua decadência no Baixo São Francisco. Além de modificar o regime hidrológico natural, juntamente com a qualidade da água e o grande declínio da incidência de espécies endêmicas. Após a sua construção, os pescadores sequer pescam 20 kg de peixes como anteriormente, sequer conseguem ao menos capturar de 4 a 5 kg é motivo de grande celebração (SOARES et al., 2011).

Uma solução para manter a exploração racional dos estoques explorados nas regiões ribeirinhas é a gestão compartilhada dos recursos pesqueiros. Porém a sua implementação e manutenção ao longo do tempo é uma dificuldade que precisa ser superada (LIMA et al., 2010).

Como forma de consolidação da atividade de piscicultura no território penedense, é de suma importância que sejam realizadas oficinas beneficentes de peixes, para os piscicultores e comerciantes locais, juntamente com a realização de feiras gastronômicas para a inclusão do pescado beneficiado, por meio de cortes especiais, para que assim não haja dificuldades à agregação de valor nesse processo (cortes especiais) (MAGALHÃES-ARAUJO et al., 2015).

Para o consumo do pescado alguns fatores importantes devem estar em pauta, como sabor, preço acessível, modo de preparo, textura, estar fresco e com uma ótima saudabilidade. Contudo, algumas questões estão relacionadas à obtenção ou não do produto pelos consumidores, e a principal causa da dificuldade de obtenção está relacionado ao preço (RIBEIRO et al., 2015).

No município de Palmas (TO), foi feita uma pesquisa de avaliação sobre o consumo de peixes, levando em consideração o perfil socioeconômico, a frequência, as principais espécies consumidas, os locais de consumo e as formas de aquisição. Tendo em vista, no decorrer dos anos, a criação de estratégias e ações para o aumento do consumo do pescado nas feiras livres e supermercados (RIBEIRO et al., 2018).

A região Norte do Brasil detém uma grande oferta de pescado, o que possibilita o despertar do interesse da população em consumir carnes de peixes, fazendo com que haja uma maior preferência pela inclusão do pescado em suas refeições. Desse modo, é imprescindível a realização de trabalhos de intervenção social, com o intuito de promover iniciativas para o aumento do consumo de peixes a fim de movimentar o mercado e a oferta desse tipo de alimento (RIBEIRO et al., 2015).

3.2 Higiene em mercados públicos

Uma parcela do pescado encontrado na microrregião de Penedo, apresenta uma baixa qualidade e ausência de controle sanitário. Essa informalidade, dá-se pela pouca exigência do consumidor em buscar qualidades melhores do produto. Dessa maneira, medidas mitigadoras são essenciais para o fortalecimento em médio prazo da cadeia produtiva do pescado no Baixo São Francisco (LIMA et al., 2010).

Em feiras livres é possível observar a comercialização de pescados frescos, salgados, resfriados e espécies vivas. Quando a estrutura nessas feiras é precária, há limitação do manejo do pescado. A fiscalização sanitária nesse comércio, é indispensável para averiguação do uso de equipamentos de higiene, como avental, touca, luvas e máscaras por parte de quem manipula o pescado (PINTO et al., 2011).

Os consumidores de pescados, possuem uma crença de que estes alimentos comercializados frescos em feiras-livres são de qualidade superior, permitindo assim uma preferência maior de compra nesse ambiente. Porém, vale destacar que nesse

ambiente, o pescado fica exposto a várias situações, que favorecem a sua contaminação, entre elas estão: a contaminação através do/a manipulador/a quando aborda práticas inadequadas, exposição sem gelo e acondicionamento/armazenamento indevido (JUNIOR et al., 2018).

A falta de práticas higiênico-sanitária em determinado ambiente, compromete o armazenamento dos produtos. Reflete de forma direta na saúde dos consumidores, fator esse que causa impacto na procura do produto. Dessa maneira, as Boas Práticas de Fabricação (BPF) garante uma sequência de procedimentos ideais para que as condições higiênicas sanitárias sejam efetivadas, nas quais estão: higiene do manipulador, instalações e utensílios como: uso do gelo adequadamente, controle da temperatura e manuseio, armazenamento e transporte, controle de pragas e animais domésticos, entre outros (GLENDA, 2019).

A contaminação dos peixes comercializados pode ocorrer instantaneamente. Quando existe a presença de animais, insetos e vetores, água parada, disposição inadequada de resíduos sólidos e objetos em desuso em torno dos locais, é possível encontrar a presença de bactérias nocivas ao homem no pescado comercializado. Esses fatores favorecem a rápida deterioração dos peixes (ALMEIDA; MORALES, 2021).

Para a efetivação da negociação do pescado, em mercados públicos, é de grande relevância que haja, no mínimo, instalações elétricas, esgotamento sanitário, instalações sanitárias, lavatórios específicos para higienização das mãos na área de manipulação, água potável e caixa d'água, ou seja, meios básicos de higiene coletiva (ALMEIDA; MORALES, 2021).

Como medidas de controle para a entrada de insetos e os demais animais, deve-se seguir as seguintes instruções: as janelas ou quaisquer outras aberturas na área de manipulação e preparo dos alimentos, devem possuir telas de proteção, para evitar que a veiculação de microrganismos aconteça. Ademais, o teto deve possuir uma boa altura, para que assim haja a circulação natural do ar (ALMEIDA; MORALES, 2021).

Na manipulação e utilização de utensílios na venda dos pescados, os vendedores devem se atentar na higiene pessoal. Para isso, tem que existir procedimentos necessários e essenciais para evitar contaminações do produto, prevenindo surtos de intoxicações e infecções alimentares (ALMEIDA; MORALES,

2021).

No Brasil, é comum a falta ou uso de coletores de resíduos inadequados, nas feiras e nos mercados públicos que comercializam pescados. Além disso, raramente são vistas atividades com ações e procedimentos relacionados ao Controle Integrado de Vetores e Pragas Urbanas. Desse modo, é evidente que os equipamentos, móveis e utensílios não estão livres de vetores, insetos e pragas (ALMEIDA; MORALES, 2021).

Em quase todos os mercados públicos, no Brasil, os peixes são eviscerados sobre cepos de madeiras, na qual as superfícies encontram-se úmidas, com imperfeições, rugosidades e frestas. Estes fatores contribuem para o acúmulo de água, sujeiras e restos de resíduos, proporcionando que os microrganismos patogênicos se multipliquem rapidamente (ALMEIDA; MORALES, 2021).

Os pescados são alimentos perecíveis que estão suscetíveis a decomposição, portanto, deve passar por procedimentos rigorosos de higiene sanitária, desde a sua captura até a sua comercialização. Por isso, os consumidores precisam exigir um alimento de boa qualidade, levando em consideração as condições higiênico-sanitárias para que não causem danos à saúde (ALMEIDA; MORALES, 2021).

A utilização de equipamentos de proteção individual (EPIs) é de extrema importância, pois evitam não só a proliferação de microrganismos e sujeiras, mas também hábitos que favorecem a degeneração do peixe, como falar excessivamente, gritar, escarrar e tossir enquanto manipulam o pescado (ALMEIDA; MORALES, 2021).

3.3 Descarte de resíduos de pescado em locais de comercialização

Em muitas regiões do Brasil, como em Potengi (RN), nota-se uma série de problemas sanitários nas feiras, entre eles estão: resíduos sólidos e líquidos no chão; poluição sonora; cachorros e gatos soltos; bancas sujas e não higienizadas; utensílios sujos e não higienizados. Dessa maneira, faz-se necessário uma maior fiscalização por parte dos municípios, para melhoria do saneamento básico (BELCHIOR; QUEIROZ, 2018).

Para uma maior higienização da feira, é preciso que as bancas estejam contidas em tendas, para que desse modo, as pessoas possam transitar livremente. Sendo assim, haverá uma maior possibilidade de padronização das bancas,

retirando as de madeiras e inserindo as de acrílico, ambientalmente adequadas (BELCHIOR; QUEIROZ, 2018).

Os feirantes precisam se responsabilizar pelo adequado descarte dos líquidos provenientes do descongelamento das carnes e peixes, pois esse resíduo pode se tornar atrativo para animais vadios e insetos, que trazem como consequências as doenças e a posterior contaminação dos alimentos, com as bactérias presentes em seus pelos (BELCHIOR; QUEIROZ, 2018).

Evidentemente, ainda, há uma irrelevância no quesito dos descartes orgânicos. Não há tanta preocupação com o descarte correto dos restos do pescado, e dos demais produtos que existem dentro dos mercados públicos. Portanto, pela falta de uso de medidas necessárias de descarte, geralmente todo o lixo é jogado em lixeiras abertas sem nenhum tipo de proteção (ROSA et al, 2019).

Em alguns mercados públicos, os detritos orgânicos dos peixes são empacotados em recipientes exclusivos para tal resíduo e, posteriormente, lançados em lagoas pelas redondezas, para servir de ração para outras espécies. Sem qualquer tipo de controle da quantificação e qualificação dos resíduos gerados (DECKER et al., 2019).

4 METODOLOGIA

4.1 Caracterização das Áreas de Estudo

O município de Penedo, AL, está localizado no sul do Estado de Alagoas, sendo uma das cidades ribeirinhas do rio São Francisco. O município possui 64.005 habitantes e tem área de 688,452 km² (IBGE, 2021) e possui como principais pontos de comercialização de pescado o Mercado do Peixe e a Feira Livre. As áreas estudadas ficam próximas ao Mercado Público, o qual foi inaugurado em 1908 em uma região que já tinha uma tradição de feira livre e comércio muito arraigada e dentro da parte urbana, mais especificamente no Centro Histórico, este tombado como patrimônio paisagístico e cultural pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), segundo Moraes (2013)

É nessa Feira Livre, nos arredores do mercado, mais precisamente na rua Dionísio Campos, que os feirantes vendem o pescado em dias específicos da feira. Esta rua é uma área de grande movimentação e muito barulho, além do forte cheiro

de peixe. Segundo a percepção populacional, a rua em questão tem o grande movimento como o ponto positivo da feira e o forte cheiro, ponto negativo. Ao mesmo tempo, em dias diferentes, o pescado é comercializado no Mercado do Peixe, localizado mais próximo da beira do rio. Essa zona de comércio é de grande relevância para o município de Penedo (MORAES, 2013).

O Mercado do Peixe está localizado no centro de Penedo, às margens do Rio São Francisco, entre a rodoviária e a capitania. É um espaço de aproximadamente 300 metros. Contudo, esse espaço é dividido entre diferentes comerciantes. Atualmente, esse mercado possui uma infraestrutura com nove bancadas, feitas de concreto, nas quais comercializa-se o pescado.

O local está dividido para alguns comerciantes. Uns vendem em bancadas feitas de lajotas de cimento, outros colocam plásticos no chão e comercializam os peixes ali mesmo. O recinto é todo fechado, sendo que há saída para ventilação apenas pelas portas da frente, sendo ao todo três portões fechados com grades de ferro.

Neste recinto, existe um bueiro para que seja feito o escoamento de líquidos provenientes dos resíduos do peixe, além do espaço reservado para balanças e um local mais reservado para o armazenamento ou acondicionamento do pescado.

4.2 Coleta e Análise dos dados

O estudo baseou-se na observação das estruturas e dos procedimentos abordados dentro do mercado, além da realização de entrevistas com os feirantes do Mercado do Peixe, mais popularmente conhecido como “banca do peixe” e na feira livre.

No mês de setembro e outubro de 2021, foi realizada uma visita para a observação geral das condições sanitárias do mercado, levando em consideração a estrutura do mercado, os materiais para o armazenamento/acondicionamento do pescado, assim como os utensílios de manipulação do produto usado pelos comerciantes.

Seguidamente, foram feitas as entrevistas aos feirantes do mercado através de um questionário predefinido. Todos os entrevistados ficaram cientes do conteúdo do estudo, dos objetivos e da instituição na qual os resultados seriam apresentados.

Os vendedores de pescado, tanto no Mercado do Peixe como na feira livre, foram entrevistados, sendo utilizadas perguntas organizadas previamente, em uma

entrevista semiestruturada ([Apêndice A](#)), a partir das quais geraram diálogos informais. Em seguida, as respostas foram reunidas em um único documento e analisadas para obtenção dos resultados dos objetivos específicos supracitados. Entre os fatores observados estão: (1) Quem são os responsáveis pela organização da cadeia produtiva do pescado no Mercado do Peixe e na Feira Livre de Penedo ?; (2) Como acontece a organização dos processos relacionados à higiene e saúde pública na venda do pescado no Mercado do Peixe e na Feira Livre de Penedo ?; (3) Como está sendo realizado o descarte dos resíduos relacionados à venda do pescado na referida área de estudo ?.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Condições gerais do Mercado do Peixe e da Feira Livre

Após as visitas ao Mercado do Peixe, as análises apontaram que a estrutura física do mercado se encontrava em condições inadequadas. O local não continha pisos com revestimentos impermeáveis para a contribuição de limpezas mais rápidas. Contudo, a lavagem do piso e a retirada dos resíduos sólidos (como vísceras, escamas, espinhas, entre outros) ocorre diariamente, uma vez ao dia, após a finalização das vendas, já que os resíduos orgânicos são lançados ao chão, segundo os entrevistados (Figura 5.1.1).

Figura 5.1.1. Resíduos orgânicos lançados ao chão após evisceração dos peixes comercializados.



Fonte: Autor, 2022.

Observou-se, também, a presença de animais vadios e moscas presentes ao redor do recinto (Quadro 01).

Para entrada e saída do mercado, utilizavam os portões feitos com grades de ferro (Figura 5.1.2). Segundo dados das entrevistas, os funcionários da Colônia de Pescadores Z-12 eram responsáveis não só pela manutenção, mas também pela limpeza do local, no qual realizavam tarefas como varrição, lavagem e coleta de resíduos.

Figura 5.1.2. Portões de grades de ferro utilizados para entrada e saída no Mercado do Peixe.



Fonte: Autor, 2022.

As bancadas estavam em condições precárias. Atrás delas havia pias, embora não continham produtos de limpeza para a higienização individual (Figura 5.1.3). Em outro local à parte, encontrava-se caixas de isopor para o acondicionamento do peixe, caso houvesse necessidade. Os pescados ficavam expostos para a venda na bancada sem precisar do uso de gelo, pois chegavam ainda frescos e respirando.

Figura 5.1.3. Interior do Mercado do Peixe, mostrando as bancadas e o lavatório com pia.



Fonte: Autor, 2022.

No total, cinco bancadas estavam em funcionamento no Mercado do Peixe no dia da visita, portanto, as entrevistas foram feitas com todos eles. Sendo que quatro comercializavam peixes de viveiros e apenas um vendia peixes provenientes do rio e do mar. Ainda assim, este último realizava a venda do lado de fora, praticamente na calçada do Mercado do Peixe.

De acordo com os comerciantes, os produtos postos para venda, eram provenientes de Propriá - SE (Cedro), geralmente levavam de 3 à 5 horas para chegar ao mercado (para a conservação do pescado fresco, disponibilizam oxigênio no transporte), porém, peixes como o Tambaqui, normalmente, são comprados de viveiros e são direcionados para o mercado, logo após de serem retirados do tanque.

Nem todos os comerciantes usavam aventais e toucas, e não foi encontrado indivíduo algum que estivesse utilizando luvas para a manipulação do peixe dentro do mercado, a não ser a vendedora que estava fazendo a comercialização do lado de fora, porém existia uma grande quantidade de moscas presente ao redor do alimento.

No local, havia um banheiro que é utilizado como vestuário e para higienização pessoal (Figura 5.1.4) e duas pias para a higienização dos membros

superiores, entretanto, os vendedores optavam por lavar as mãos e os seus utensílios em águas armazenadas em baldes ou utilizavam panos para a retirada do excesso de sangue e das escamas em suas mãos.

Dentro das feiras e mercados públicos há uma necessidade enorme de Educação Ambiental, ou seja, os feirantes precisam ser conscientizados sobre a importância da higiene pessoal (corpo e boca) e do cuidado com a saúde. Além do inquestionável uso de uniformes adequados e a prática constante de lavar não só as mãos, mas também os utensílios pessoais utilizados durante a feira (BELCHIOR; QUEIROZ, 2018).

Figura 5.1.4. Banheiro utilizado para vestuário e para a higienização.



Fonte: Autor, 2022.

Já as facas, de modo geral, encontravam-se visivelmente em boas condições para uso, entretanto, ao considerar que em nenhuma pia havia detergentes para a lavagem dos utensílios, dessa maneira, há a possibilidade de que as condições higiênicas desses materiais estivessem comprometidas. Além dos removedores de escamas, a maioria deles, fabricados artesanalmente, encontravam-se bastante oxidados, prejudicando a higiene do beneficiamento do pescado.

Dessa maneira, vale ressaltar que existe uma enorme variedade de pescados encontrados nesses ambientes, isto é, há inúmeros tipos de espécies presentes na comercialização, especialmente, aquelas que são mais facilmente encontradas, como a Tilápia e o Tambaqui (Quadro 02). Contudo, os feirantes optam pela venda deles frescos, por possuírem mais procura, permitindo assim a múltipla escolha deste alimento. Oferecendo preços variados para os consumidores.

Ainda neste cenário, foi identificado a presença de infiltrações, paredes mofadas e contendo inúmeras teias de aranhas na maioria das paredes dessa localidade. Além disso, percebeu-se que as aranhas estavam até se alocando nas instalações das lâmpadas e ferragens de sustentação do local. Pelo simples fato das paredes não constituírem pisos impermeáveis, permitiu que a água e a umidade se alastrassem ao redor das infiltrações (Figura 5.1.5).

Figura 5.1.5. Interior do Mercado do Peixe, Penedo (AL): Em (A) Interior do Mercado do Peixe contendo a presença de “casas” de aranhas, com algumas infiltrações e rachaduras nas paredes; (B) Presença de muitas de aranhas e infiltrações acumuladas por anos, segundo os entrevistados; (C) Estruturas de ferro impregnadas por inúmeras teias de aranhas





Fonte: Autor, 2022.

Não obstante dessa realidade, a feira livre também se encontrava em condições inadequadas. No local havia a presença de animais vadios, bancas feitas de aço enferrujadas, caixas de isopor - para o acondicionamento do peixe - em más condições de uso (Figura 5.1.6). Assim, foram verificadas caixas de acondicionamento rachadas, quebradas, sem tampas e com pouco gelo, balanças de pesagem enferrujadas.

Figura 5.1.6. Caixa de isopor totalmente inapropriada para uso, encontrada perto das bancas na feira-livre.



Figura 5.1.6. Autor, 2022.

No processo de limpeza do peixe, os feirantes utilizavam cepos de madeira para o corte, remoção das escamas e a evisceração. No término, os resíduos eram jogados no chão (Figura 5.1.7). Além dos utensílios de higiene estarem enferrujados e inapropriados para uso. Ademais, alguns negociantes faziam a comercialização do pescado em papelões e plásticos forrados nas bancadas. Enquanto outros feirantes vendiam em carros de mão e em cestos de cipós no meio da feira (Figura 5.1.8).

Figura 5.1.7. Utensílios e cepo de madeira usado para a limpeza do pescado na feira livre.



Fonte: Autor, 2022.

Figura 5.1.8. Vendas em carros de mão no centro da feira livre: (A) mistura de peixes sendo postos em plásticos para venda, (B) venda de caborjas em lonas plásticas.





Fonte: Autor, 2022.

A falta de EPI's era constante no ambiente. Desse modo, observa-se na Figura 5.1.9 que poucos feirantes estavam preocupados ou, até mesmo, conscientizados sobre a utilização desses equipamentos de higiene, como toucas, aventais, luvas e máscaras, por parte de quem manipula o peixe. Isso fazia com que a estrutura da feira fosse precária e possibilitasse limitações no manejo do pescado.

Figura 5.1.9. Feirantes comercializando os pescados com auxílio dos EPI's na feira livre.



Fonte: Autor, 2022.

A Resolução da ANVISA nº 216/2004 regulamenta como devem estar as instalações físicas, assim como móveis, equipamentos e utensílios nos mercados que vendem alimentos no âmbito geral. Ademais, recomenda como devem se portar os manipuladores/feirantes dos alimentos, para que assim haja a prevenção da contaminação dos mesmos.

De acordo com a resolução supracitada, as instalações físicas devem ser lisas e possuir revestimentos impermeáveis, para evitar a contaminação dos alimentos manipulados/vendidos. Além disso, o sistema de ventilação das portas e janelas devem impedir a circulação de vetores e pragas, por meio do uso de telas. A presença delas não foi observada no Mercado do Peixe; as instalações possuíam infiltrações, ao ponto de existirem paredes com mofo. Aspectos esses que contrariam a Resolução, pois favorece a deterioração desse alimento.

Em relação aos cuidados de higiene dos feirantes, de acordo com a referida resolução, estes deveriam evitar falar, comer, manipular dinheiro e praticar outros atos que possam contaminar o alimento comercializado. No entanto, observou-se que o mesmo feirante que vendia, entregava também o alimento e recebia o dinheiro da venda, sem cuidado algum com a higiene do corpo, no caso as mãos.

Dessa maneira, é perceptível que o alimento que está sendo vendido nessas suas atividades, está precisando urgentemente de cuidados sanitários básicos, pois ao fazer a comparação das atividades praticadas com a normas da resolução, percebe-se que as práticas são irregulares e prejudicam o alimento que é posto para venda.

Segundo Fresta (2020), a limpeza e a conservação do ambiente é fator crucial para o desenvolvimento da higiene nesses ambientes de comercialização. Para isso é importante a disponibilidade de água, pois é um recurso necessário para que muitas atividades sejam efetivadas, principalmente em se tratando da higiene pessoal e a limpeza dos utensílios.

Levando em consideração o quesito mencionado por Fresta (2020), percebe-se que os feirantes penedenses não contém informações básicas sobre o cuidado com água e do seu uso correto, pois utilizam água de sangue acumuladas em baldes para fazer a limpeza do pescado. Portanto, vê-se que a comercialização nesses ambientes precisa urgentemente de um saneamento ambiental eficiente. Assim, esse alimento pode ocasionar surtos epidêmicos, se for contaminado e ingerido.

Quadro 01. Comparação das condições higiênico-sanitárias do Mercado do Peixe e da Feira Livre do Município de Penedo (AL) com a Resolução n° 216/2004 da ANVISA.

Item analisado	Mercado do Peixe	Feira Livre	Resolução ANVISA n°216/2004
Presença de pia com torneira para higienização	Adequada	Ausente	As instalações físicas como piso, parede e teto devem possuir revestimento liso, impermeável e lavável. Devem ser mantidos íntegros, conservados, livres de rachaduras, trincas, goteiras, vazamentos, infiltrações, bolores, descascamentos, dentre outros e não devem transmitir contaminantes aos alimentos.
Ventilação	Inadequada por não corresponder à Resolução da ANVISA n° 216/2004.	Ao ar livre	As aberturas externas das áreas de armazenamento e preparação de alimentos, inclusive o sistema de exaustão, devem ser providas de telas milimetradas para impedir o acesso de vetores e pragas urbanas. As telas devem ser removíveis para facilitar a limpeza periódica.
Tipo da bancada	Parcialmente adequada / Granito permeável	Parcialmente adequado / Bancadas de inox com lonas e papelão.	As instalações físicas como piso, parede e teto devem possuir revestimento liso, impermeável e lavável. Devem ser mantidos íntegros, conservados, livres de rachaduras, trincas, goteiras, vazamentos, infiltrações, bolores, descascamentos, dentre outros e não devem transmitir contaminantes aos alimentos.

Condições das caixas de isopor	Parcialmente adequada	Parcialmente adequada	O armazenamento do alimento preparado, da distribuição até a entrega ao consumo, deve ocorrer em condições de tempo e temperatura que não comprometam sua qualidade higiênico-sanitária
Disposição dos resíduos sólidos provenientes das mercadorias	Inadequadas / Eram acumulados próximos à mercadoria ou jogados no chão	Inadequadas / Eram acumulados próximos à mercadoria ou jogados no chão	Os resíduos devem ser frequentemente coletados e estocados em local fechado e isolado da área de preparação e armazenamento dos alimentos, de forma a evitar focos de contaminação e atração de vetores e pragas urbanas.
Condições dos utensílios, equipamento de trabalho	Parcialmente adequadas	Parcialmente adequadas	Os equipamentos, móveis e utensílios que entram em contato com alimentos devem ser de materiais que não transmitam substâncias tóxicas, odores, nem sabores aos mesmos, conforme estabelecido em legislação específica. Devem ser mantidos em adequado estado de conservação e ser resistentes à corrosão e a repetidas operações de limpeza e desinfecção.
Uso e condições dos EPIs	Inadequada	Inadequada	Os manipuladores devem usar cabelos presos e protegidos por redes, toucas ou outro acessório apropriado para esse fim, não sendo permitido o uso de barba. As unhas devem estar curtas e sem esmalte ou base. Durante a manipulação, devem ser retirados todos os objetos de adorno

			<p>peçoal e a maquiagem, apresentando-se com uniformes</p>
<p>Escoamento do resíduo líquido proveniente das mercadorias</p>	<p>Parcialmente adequado</p>	<p>Inadequado</p>	<p>As instalações devem ser abastecidas de água corrente e dispor de conexões com rede de esgoto ou fossa séptica. Quando presentes, os ralos devem ser sifonados e as grelhas devem possuir dispositivo que permitam seu fechamento.</p>
<p>Presença de lixeiras para disposição dos resíduos sólidos</p>	<p>Parcialmente adequado</p>	<p>Parcialmente adequado</p>	<p>Os coletores utilizados para deposição dos resíduos das áreas de preparação e armazenamento de alimentos devem ser dotados de tampas acionadas sem contato manual.</p>
<p>Presença de animais vadios</p>	<p>Inadequado / Presença de gatos</p>	<p>Inadequado / Presença de gatos e cachorros</p>	<p>Ausente no texto da resolução citada.</p>
<p>Presença de animais vetores de doenças ou considerados pragas</p>	<p>Adequado / Ausência de moscas ou outros vetores considerados pragas</p>	<p>Inadequado / Presença de moscas.</p>	<p>A edificação, as instalações, os equipamentos, os móveis e os utensílios devem ser livres de vetores e pragas urbanas.</p>
<p>Condições de iluminação</p>	<p>Inadequado</p>	<p>Adequado</p>	<p>A iluminação da área de preparação deve proporcionar a visualização de forma que as atividades sejam realizadas sem comprometer a higiene e as características sensoriais dos alimentos.</p>
<p>Presença de banheiro público</p>	<p>Inadequado</p>	<p>Ausente</p>	<p>As instalações sanitárias devem possuir lavatórios e estar supridas de produtos destinados à higiene pessoal tais como papel higiênico, sabonete líquido inodoro antisséptico ou</p>

			sabonete líquido inodoro e produto anti-séptico e toalhas de papel não reciclado ou outro sistema higiênico e seguro para secagem das mãos.
--	--	--	---

Fonte: Autor, 2022.

5.2 Entrevistas

Foram entrevistados cinco feirantes no Mercado do Peixe e 31 comerciantes na feira livre. Segundo os entrevistados, o horário de funcionamento do Mercado do Peixe é entre 05h e 11h da manhã. Já na feira, o horário vai das 06h até 14h da tarde. Porém, o pescado costuma chegar às 05h em ambos. Os dados sobre as espécies mais comercializadas em ambos são mostrados no Quadro 02.

No Mercado do Peixe apenas um dos feirantes vendia produtos provenientes dos pescadores que obtinham pescado do rio e do mar, enquanto os demais feirantes comercializavam pescados provenientes de viveiros. Na feira livre, seis comerciantes vendiam pescados obtidos diretamente do pescador e de viveiros, 11 deles revendiam peixes de cativeiros e 14 comercializavam as espécies provenientes dos pescadores.

Os peixes, que são vendidos, são trazidos de outro estado ou do próprio interior da microrregião, como a Tilápia, que é transportada diretamente de Propriá (SE) até Penedo (AL), no qual são trazidos apenas no oxigênio, segundo eles, para chegarem ainda frescos. A exemplo dos peixes transportados do interior da microrregião está o Tambaqui que é transportado do viveiro que fica a poucos quilômetros da região. Sendo assim, os peixes são trazidos frescos para serem postos à venda.

Os municípios alagoanos de Penedo e Piaçabuçu são apontados como os mais importantes na recepção e comercialização do pescado na região. A pesca de peixes e camarões de água doce, normalmente, é efetuada em municípios como Neópolis (SE), Brejo Grande (SE), Propriá (SE), Porto Real do Colégio (AL) e Igreja Nova (AL) e os pescados são transportados para estas duas microrregiões (Penedo e Piaçabuçu) para serem vendidos ou revendidos para outras localidades do estado de Alagoas (BRUNO et al., 2009).

No Mercado do Peixe, cada comerciante possui sua banca específica, na qual nenhum dos outros companheiros de comercialização podem usufruir dela. Na feira, o cenário não é diferente. Desse modo, cada vendedor possui sua banca e local fixo para fazer a comercialização. Ademais, o preço taxado para a revenda costuma ser de acordo com o preço do pescado que é comprado.

De acordo com comerciantes do Mercado do Peixe, os pescados que sobraram depois que são postos para a venda e não são vendidos, são tratados, cortados e armazenados em sacola plásticas transparentes ou são guardados no freezer na sala apropriada (Figura 5.2.1), para que assim, sejam vendidos em outros pontos comerciais. Por outro lado, na feira, os peixes provenientes do mar são salgados e colocados no sol para secar a fim de serem revendidos também em outras feiras em dias distintos. Enquanto outros feirantes apenas congelam sem ao menos tratar os pescados.

Figura 5.2.1. Sala utilizada para o acondicionamento dos pescados em estoque.



Fonte: Autor, 2022.

Os resíduos são diretamente direcionados para lixo comum, mas uma boa parte são doados para os criadores de suínos para servir de ração aos porcos. Entretanto, a atividade limpeza, incluindo a retirada das escamas do chão e a

higienização desse ambiente, é realizada pela prefeitura, onde os vendedores pagam uma taxa de manutenção voltada para esse fim.

Em ambas as localidades foram constatados pelos próprios comerciantes a presença de animais vadios. Embora fosse constante, esses animais não permaneciam diretamente nessas localidades. Apenas, encontravam-se naqueles ambientes para obtenção dos restos de alimentos para consumo. Entretanto, o aparecimento desses animais dá-se pelo abandono de seus donos que não tinham condições de alimentá-los e mantê-los.

O líquido proveniente do tratamento de limpeza do pescado, no Mercado do Peixe, é direcionado para o córrego disponibilizado pela colônia Z-12 de pescadores, que é lançado no rio São Francisco (Figura 5.2.2). Todavia, a feira livre não possui um cenário distinto, o líquido proveniente do tratamento e do descongelamento vai direto para as ruas, não possuindo uma destinação final adequada.

Para solucionar a desordem sanitária, é viável que as autoridades locais visem a realização de projetos para a concessão de água encanada nos mercados e feiras livres, de modo que os feirantes possam higienizar os utensílios e as suas mãos rotineiramente, juntamente com a disponibilização de latas de lixos e garis para a limpeza da feira, durante e após. Outro fator a ser abordado, urgentemente, é a disponibilização de banheiros orgânicos ou químicos distribuídos pelas ruas da feira para uso de feirantes e consumidores (BELCHIOR; QUEIROZ, 2018).

A quantidade de resíduos orgânicos gerados na venda do pescado é diretamente proporcional ao que é vendido e quão fresco é o pescado. Pois o pescado pode ter suas partes separadas ou ser eviscerado antes de chegar ao consumidor (SOUZA et al., 2019). Entre os resíduos gerados na comercialização do pescado, estão partes dos peixes vendidos tais como vísceras, espinhaço, cabeça, pele, barbatanas e nadadeiras. Estes resíduos possuem composição química semelhante à carne do pescado que é vendida e poderiam ser reaproveitados devido sua riqueza nutricional. Assim, esses resíduos poderiam ser utilizados na alimentação animal ou adubo orgânico para plantas, por exemplo. No entanto, acabam sendo descartados muitas vezes de forma inadequada (NASCIMENTO et al., 2014; PACHECO et al., 2019; MACHADO et al., 2020).

Figura 5.2.2. Córrego para o escoamento dos líquidos presentes no Mercado do Peixe.



Fonte: Autor, 2022.

Quadro 02. Espécies de peixes comercializadas frequentemente no Mercado do Peixe e na feira livre, segundo informações fornecidas pelos feirantes/vendedores.

Espécie	Nome Popular
<i>Tilapia rendalli.</i>	Tilápia
<i>Colossoma macropomum</i>	Tambaqui
<i>Chloroscombrus chrysurus</i>	Pilombeta
<i>Callinectes sapidus</i>	Siri-azul
<i>Hoplias ssp.</i>	Traíra
<i>Pygocentrus nattereri</i>	Piranha vermelha
<i>Leporinus sp</i>	Piau
<i>Mytella charruana</i>	Sururu
<i>Astyanax bimaculatus</i>	Piaba
<i>Caranx hippos</i>	Xaréu
<i>Cynoscion acoupa</i>	Pescada-amarela

<i>Centropomus undecimalis</i>	Robalo-branco
<i>Eugerres brasilianus</i>	Carapeba
<i>Eugerres brasilianus</i>	Tucunaré
<i>Serrasalmus brandtii</i>	Pirambeba
<i>Callinectes sapidus</i>	Caranguejo-azul
<i>Moenkhausia sanctaefilomenae ssp.</i>	Piaba
<i>Pimelodus pohli</i>	Mandi
<i>Hoplosternum littorale</i>	Caborja

Fonte: Autor, 2022.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados desse estudo apresentam (AL), apesar das condições aparentes de higiene, a abordagem proporcionou análises que constataram a necessidade da falta de práticas higiênicos-sanitárias nesse ambiente e o desprovimento de saberes, no quesito de Educação ambiental.

Os espaços contêm condições sanitárias precárias, portanto, é de suma importância que haja melhora nesses espaços de comércio, já que o alimento comercializado é suscetível à deterioração com facilidade. Embora haja uma norma específica regulamentando e guiando os comerciantes para efetuarem as práticas corretas de comercialização, a maior parte destes indivíduos não têm conhecimento prévio dela.

A maioria dos entrevistados/feirantes não tinha o hábito de uso dos EPI's (corpo e boca), apenas visavam a venda sem ter qualquer prática constante do uso desses equipamentos. Ou seja, pela ausência de informações estão habituados com práticas que não são recomendáveis na manipulação dos pescados como, por exemplo, a não utilização de luvas, aventais, máscaras e toucas, não apenas isto, era evidente, também a falta de produtos higiênicos para a limpeza dos utensílios e equipamentos. Além do mais, há precariedade nos hábitos de higienização dos membros superiores do corpo (utilização de baldes e panos).

O processo de exposição do pescado nas bancas/bancadas é um costume que precisa ser mudado, pois a não utilização de gelo nessa prática atrai a presença de vetores de contaminação, acarretando a deterioração do mesmo. Já, em relação ao saneamento básico, este é um quesito que precisa ser melhorado urgentemente, visto que na parte da destinação final dos resíduos gerados nessas atividades, falta a coleta seletiva, para que, assim, haja a destinação correta desses resíduos, pois todo resíduo gerado é descartado na rua, para que venha a ser coletado pelo serviço de coleta regular disponibilizado pela prefeitura, ou separado a parte para os criadores de suínos utilizarem como ração.

As práticas de descarte precisam ser avaliadas e ajustadas, já que a disposição final desse material pode gerar impactos negativos no local da venda e no meio ambiente. Este resíduo proveniente do pescado, possui um bom potencial para reciclagem, pois a partir dele dá para produzir uma variedade de produtos como farinha de peixe, fertilizantes orgânicos e silagem.

Ademais, sugere-se que os órgãos locais e municipais encarregados do controle sanitário da comercialização de alimentos, operem com ações educativas e, posteriormente, corretivas, para a correção de falhas contidas nessas atividades (feira livre e Mercado do Peixe), para que assim haja a melhora desta realidade precária e ajude a efetuar com segurança a comercialização do pescado - atividade essa tão importante para o desenvolvimento socioeconômico da microrregião.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, P. C. de; MORALES, B. F. Análise das condições microbiológicas e higiênico-sanitárias da comercialização de pescado em mercados públicos de Itacoatiara, Amazonas, Brasil. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 3, p. 32247–32269, 2021.

Agência nacional de vigilância sanitária. ANVISA. AGENCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Resolução da diretoria colegiada- RDC Nº 216, de 15 de setembro de 2004, dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2004/res0216_15_09_2004.html.

BELCHIOR, A. C. C.; QUEIROZ, T. A. N. de. A percepção ambiental sobre a feira livre de São Paulo do Potengi-RN: diversos olhares. **Revista Pensar Geografia**, v. III, n. 2, p. 19–43, 2018.

DECKER, A. et al. Cadeia produtiva da pesca artesanal e gestão ambiental: crise e oportunidade em uma comunidade no Sul do Brasil. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, v. 15, n. 5, p. 206–219, 2019.

FIGUEIREDO, L. A. S.; CASTRO, S. S. V.; CALVET, R. M. Aspectos higienicossanitários dos boxes de comercialização de pescado no mercado municipal José Emídio em Timon, MA. **HIGIENE ALIMENTAR**, 2018. v. 32, n. vol. 32, p. 63–67.

FRESTA, A. L. de M. **Comercialização do pescado no mercado público do Tabuleiro dos Martins, em Maceió/AL**. Orientador: Jakes Halan de Queiroz Costa. 2020. 49 f. TCC (Graduação) - Curso de Zootecnia, Universidade Federal de Alagoas, Rio Largo, 2020. Disponível em: <http://www.repositorio.ufal.br/bitstream/riufal/7275/3/Comercializa%C3%A7%C3%A3o%20de%20pescado%20no%20mercado%20p%C3%BAblico%20do%20Tabuleiro%20dos%20Martins%20em%20Macei%C3%B3%20AL.pdf>. Acesso em: 1 maio 2022.

LIMA, V. M. M. et al. Plano de manejo pesqueiro e comercialização do pescado na cidade de Penedo, Estado de Alagoas, Brasil. **Revista Brasileira de Engenharia de Pesca**, 2010. v. 5, n. 3, p. 8–22.

MAGALHÃES-ARAUJO, D. et al. Aspectos de aquisição e consumo de peixes na feira livre da cidade de Penedo-Alagoas. **Boletim do Instituto de Pesca**, 2015. v. 41, n. 2, p. 429–440.

MIRANDA, J. F. A.; LENZ, T. de M. Aspectos sanitários e geração de resíduos na comercialização do pescado na Feira do Ver-o-Peso, Belém, Estado do Pará, Brasil. **Revista Brasileira de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, 2021. v. 8, n. 18, p. 77–92.

PACHECO, M. G. F. et al. Avaliação da qualidade do adubo orgânico produzido pelo processo de compostagem, a partir dos resíduos de pescado gerados no mercado

do peixe em São Luís – MA. **Revista Geama**, v. 5, n. 2, p. 43–48, 2019.

PINTO, R. de C. L. B. et al. Sistema de comercialização de peixes nas feiras livres na sede do Município de Itapetinga-Ba. **Enciclopédia Biosfera**, 2011. v. 7, n. 13, p. 1249–1258.

RIBEIRO, R. C., BARROS, L. A., PIRES, C. R. F., KATO, H. C. A., & Sousa, D. N. (2018). Avaliação do consumo de peixes no município de Palmas-TO. **Boletim de Indústria Animal**, 75, 1–11. <https://doi.org/10.17523/bia.2018.v75.e1408>

ROSA, M. Y. de O. et al. O risco sanitário na comercialização de alimentos em um mercado público da Amazônia: um estudo de caso em Belém (PA). **Scientia Plena**, v. 15, n. 10, p. 1–7, 2019.

ROSÁRIO, J. V. S. Do et al. Adequações Higiênico-Sanitárias E Físico-Estruturais Dos Boxes De Comercialização De Peixes No Mercado Do Ver-O-Peso, Em Belém/Pa. **Brazilian Journal of Development**, 2020. v. 6, n. 8, p. 59153–59167.

SAMPAIO, C. L. S.; PINTO, T. K. Poluição por resíduos sólidos no Baixo São Francisco, Nordeste do Brasil. **Revista de Desenvolvimento Econômico**, [S. l.], v. 1, n. 39, p. 431–442, 2015. ISSN: 15161684.

SILVA, A. T. F. et al. Alterações microbianas dos produtos de pescados curados: Revisão. **Pubvet**, v. 11, n. 7, p. 658–661, 2017.

SILVA-JÚNIOR, A. C. S.; FERREIRA, L. R.; FRAZÃO, A. da S. Avaliação Da Condição Higiênicosanitária Na Comercialização De Pescado Da Feira Do Produtor Rural Do Buritizal, Macapá-Amapá. **J Health Sci**, v. 20, n. 1, p. 73–76, 2018.

SOARES, E. C. et al. Ictiofauna e pesca no entorno de Penedo, Alagoas. **Biotemas**, 2011. v. 24, n. 1, p. 61–67.

SORAGNI, L.; BARNABE, A. S.; MELLO, T. R. De C. Doenças transmitidas por alimentos e participação da manipulação inadequada para sua ocorrência: uma revisão. **Estação Científica (UNIFAP)**, 2019. v. 9, n. 2, p. 19.

APÊNDICE A - ENTREVISTA DIRECIONADA PARA OS FEIRANTES/VENDEDORES DE PESCADO

Questionário:

- Pescador:
 1. Onde é feito o desembarque do peixe e como é feito?
 2. A pesca aqui praticada é de caráter profissional ou artesanal? / Quais apetrechos de pesca são usados? / Quais são os métodos utilizados para pesca?
 3. Qual é a forma de comercialização (Como e onde o peixe é vendido)?

- Feirante:
 1. Qual a proveniência do pescado?
 2. Quanto tempo o pescado leva pra chegar na feira?
 3. Você compra diretamente do pescador?
 4. Quais espécies de peixes que mais são pescadas/comercializadas?
 5. Qual embasamento para a aplicação do preço?
 6. Como vocês lidam com a presença de animais vadios nesse ambiente, sabendo que eles podem infectar ou impactar a saudabilidade do peixe.

- Higiene e saúde pública:
 1. Qual é o local onde o pescado é armazenado ?
 2. Como é realizado o acondicionamento do peixe?
 3. Nesse estabelecimento a prática de EPI's (luvas, toucas, botas, aventais) é uma prática constante?
 4. Como é realizada a limpeza dos utensílios e das bancadas?
 5. Como é feita a distribuição das bancadas para venda dos produtos?
 6. Há um trânsito constante de animais vadios dentro desse recinto?
 7. O que é feito com o líquido gerado pelo pescado?

- Descarte dos resíduos:
 1. Há uma preocupação com o recolhimento dos resíduos?
 2. Usa-se métodos de coleta para o líquidos provenientes do descongelamento do pescado?
 3. Qual a destinação final dos resíduos orgânicos do peixe e o método utilizado?