



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE – UFCG
CENTRO DE EDUCAÇÃO E SAÚDE – CES
UNIDADE ACADÊMICA DE BIOLOGIA E QUÍMICA – UABQ
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

ELIZABETH SAMANTHA CAVALCANTE DE MEDEIROS

DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO DO COMÉRCIO DO PESCADO EM
FEIRAS LIVRES DE CIDADES DO AGRESTE PARAIBANO

CUITÉ – PB

2019

ELIZABETH SAMANTHA CAVALCANTE DE MEDEIROS

**DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO DO COMÉRCIO DO PESCADO EM
FEIRAS LIVRES DE CIDADES DO AGRESTE PARAIBANO**

Monografia apresentada ao Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Unidade Acadêmica de Biologia e Química (UABQ) do Centro de Educação e Saúde (CES) da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), como um dos requisitos para obtenção do título de Licenciada em Ciências Biológicas.

Orientador(a): Profa. Dra. Marisa de Oliveira Apolinário.

CUITÉ – PB

2019

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA NA FONTE

M488d Medeiros, Elizabeth Samantha Cavalcante de.

Diagnóstico e caracterização do comércio do pescado em feiras livres de cidades do agreste paraibano. / Elizabeth Samantha Cavalcante de Medeiros – Cuité: CES, 2019.

55 fl.

Monografia (Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas) – Centro de Educação e Saúde / UFCG, 2019.

Orientador: Dra. Marisa de Oliveira Apolinário.

1. Comércio de pescado. 2. Espécies. 3. Diagnose. I. Título.

Biblioteca do CES – UFCG

CDU 639.2

ELIZABETH SAMANTHA CAVALCANTE DE MEDEIROS

**DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO DO COMÉRCIO DO PESCADO EM
FEIRAS LIVRES DE CIDADES DO AGRESTE PARAIBANO**

Monografia apresentada ao Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Unidade Acadêmica de Biologia e Química (UABQ) do Centro de Educação e Saúde (CES) da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), como um dos requisitos para obtenção do título de Licenciada em Ciências Biológicas.

Aprovada em: 05/07/2019.

BANCA EXAMINADORA

Dra. Marisa de Oliveira Apolinário
Orientadora (UFCG/CES)

Dra. Michelle Gomes Santos
Membro Titular (UFCG/CES)

Me. José Franscidavid Barbosa Belmino
Membro Titular (PMS-PB/SEDUC/EMEFMDF)

Dedico à minha família, por todo cuidado e dedicação, os quais foram essenciais para que conseguisse chegar à realização desse sonho.
Dedico!

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, pois sem ele nada poderia ser concluído, pela força e ânimo em colocar pessoas especiais e essenciais para a realização desse trabalho.

Aos meus pais e a cada integrante da minha família que de alguma forma contribuíram para minha formação.

A Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), ao Centro de Educação e Saúde (CES), pela oportunidade da realização do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas.

Agradeço os professores da UFCG, em especial do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do CES, pelo aprendizado, companheirismo e dedicação ao corpo discente.

A minha Orientadora Profa. Marisa de Oliveira Apolinário, por ter me acolhido e abraçado as minhas ideias e sempre se esforçado para que este projeto pudesse ser realizado.

A Profa. Michele Gomes Santos, que com sua serenidade nas palavras, agradeço pela contribuição e dedicação com que me ajudou nesta caminhada.

Ao Prof. José Franscidavid Barbosa Belmino, por ter aceitado participar da minha banca, pelo cuidado na leitura do manuscrito e pelas sugestões.

A todo(a)s o(a)s meu(a)s companheiro(a)s de curso, que juntos conseguimos chegar até aqui, em meio a todas as dificuldades enfrentadas nessa caminhada acadêmica, pelo fortalecimento das nossas amizades, sou grata a todo(a)s vocês.

A minha amiga, Mayara Patrícia, por todo seu apoio de dedicação em grande parte desse trabalho, pelos conselhos e colaborações. Sem seus conselhos este trabalho não seria possível, muito obrigada por tudo.

Por fim, agradeço a todo(a)s que de maneira direta e indireta cooperaram comigo nesse caminho árduo, porém gratificante.

Muito Obrigada!

“Que os vossos esforços desafiem as impossibilidades, lembrai-vos de que as grandes coisas do homem foram conquistadas do que parecia impossível”.

Charles Chaplin

LISTA DE FIGURAS

Figura 01: Mapa da Paraíba contendo as cidades alvos da pesquisa	23
Figura 02: Feira livre de Cuité – PB.....	25
Figura 03: Mercado público da cidade de Cuité – PB, 2019.....	25
Figura 04: Feira livre de Nova Floresta – PB.....	28
Figura 05: Mercado Público de Nova Floresta – PB.....	29
Figura 06: Peixes expostos em bandeja metálica na feira livre de Nova Floresta – PB, 2019.....	31
Figura 07: Feira livre de Barra de Santa Rosa – PB.....	32
Figura 08: Feira livre de Picuí – PB.....	35
Figura 09: Bancas para o comércio de peixes na feira livre de Picuí – PB, 2019.....	35
Figura 10: Mercado público da cidade de Picuí – PB.....	38
Figura 11: Espécies expostas sobre a lona que reveste a banca de procedimentos na feira livre Picuí – PB, 2019.....	38
Figura 12: Restos de animais expostos nos utensílios na feira livre de Picuí – PB, 2019..	39
Figura 13: Utensílios utilizados pelos comerciantes na feira livre Picuí – PB, 2019	39
Figura 14: Uniforme usado por feirante na feira livre de Picuí – PB, 2019.....	40
Figura 15: Espécies comercializadas na feira de Campina Grande – PB, 2019, incluindo o Filé de camarão.....	42
Figura 16: Descarte inadequado de lixo na feira de Campina Grande – PB, 2019.....	44
Figura 17: Tendas cobrindo as bancas na feira de Campina Grande – PB, 2019.....	44
Figura 18: Uso de adornos e manuseio de dinheiro pelos feirantes em Campina Grande – PB, 2019	45
Figura 19: Ausência de uniforme pelo feirante em Campina Grande – PB, 2019.....	46

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01: Principais formas de comercialização do pescado em Cuité – PB.....	25
Gráfico 02: Principais formas de comercialização do pescado em Nova Floresta –PB.....	29
Gráfico 03: Principais formas de comercialização do pescado em Barra de Santa Rosa – PB.....	32
Gráfico 04: Origem do peixe comercializado na feira livre de Picuí – PB	35
Gráfico 05: Principais formas de comercialização do pescado em Picuí – PB.....	36
Gráfico 06: Origem do peixe comercializado na feira livre de Campina Grande – PB.....	40
Gráfico 07: Principais formas de comercialização do pescado na feira livre de Campina Grande – PB.....	42

RESUMO

A comercialização do pescado em feiras livres apresenta uma grande importância socioeconômica no nordeste brasileiro, tendo em vista serem os locais mais frequentados tanto pela população de determinado município como por pessoas de localidades circunvizinhas, onde adquirem alimentos para sua subsistência e para manter sua família, além de ser um dos principais espaços de comercialização, devido às variedades na forma de apresentação do pescado disponibilizado para a venda. O trabalho foi realizado por meio de aplicação de um questionário e entrevistas com comerciantes de pescado e observação, pelo pesquisador, tendo como objetivo, verificar quais espécies de pescado são mais comercializadas, volume de pescado na comercialização, formas de apresentação do pescado, origem, manejo, transporte e higiene em feiras livres em cinco cidades do estado da Paraíba. As questões aplicadas versavam sobre as espécies comercializadas, preço comercial, procedência, volume comercializado e formas de apresentação do pescado no período estudado, entre setembro de 2018 até abril de 2019. Foram identificadas 11 espécies de peixes comercializadas nas feiras analisadas, incluindo filé de camarão na feira de Campina Grande. Ao final da pesquisa, notou-se que o consumidor prefere o pescado fresco, inteiro e eviscerado. Os locais de comercialização apresentaram precariedades no manejo, pois os comerciantes não usaram o uniforme necessário, nem as ferramentas adequadas. Além disso, o levantamento mostrou que a Tilápia (*Oreochromis niloticus*) é o pescado mais consumido, tendo em vista que essa espécie é de fácil cultivo, rápida reprodução, baixo custo e alta aceitabilidade. A usual forma de apresentação do pescado foi a “in natura” vendida a quilo com pouca oferta de comercialização de pescado com beneficiamento. O resultado do presente estudo pode possibilitar ações de fomento, expansão, conservação e sugerem uma maior atuação dos órgãos públicos na fiscalização e gestão das condições higiênico-sanitárias destes locais de comércio do pescado.

Palavras Chave: Comércio de pescado. Espécies. Diagnose.

ABSTRACT

The commercialization of fish in open markets is of great socioeconomic importance in the Brazilian Northeast, in view of the fact that they are the places most frequented both by the population of a certain municipality and by people from surrounding places, where they buy food for their subsistence and to support their family, besides of being one of the main commercial areas, due to the varieties in the form of presentation of the fish available for sale. The work was carried out through the application of a questionnaire and interviews with fish merchants and observation by the researcher, with the objective of verifying which fish species are most commercialized, the volume of fish in the commercialization, the presentation of the fish, origin, management, transportation and hygiene in open fairs in five cities of the state of Paraíba. The applied questions were on the commercialized species, commercial price, origin, commercialized volume, ways of presenting the fish, in the studied period, between September 2018 and April 2019. Eleven fish species were identified at the fairs analyzed, including shrimp fillet at the Campina Grande fair. At the end of this research, it was noticed that the consumer prefers fresh fish, whole and eviscerated. the places of commercialization present precariousness in the handling, because the merchants do not use the necessary uniform, nor the appropriate tools. In addition, the survey showed that the Tilapia (*Oreochromis niloticus*) is the most consumed fish, considering that this species is easy to grow, fast reproduction, low cost and high acceptability. The usual form of presentation of the fish was the "in natura". The results of the present study may allow actions to foment, expand and conserve, and suggest a greater performance of the public agencies in the management of the hygienic-sanitary conditions of these commercial places of the fish.

Keywords: Fish trade. Species. Diagnosis.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
2 OBJETIVOS.....	14
2.1 Geral.....	14
2.2 Específicos.....	14
3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	15
3.1 Espécies de pescado comercializadas.....	15
3.2 As feiras livres e sua importância na comercialização do pescado.....	16
3.3 Manejo e higiene na comercialização do pescado nas feiras livres.....	17
3.4 Descartes inadequados dos resíduos de pescado.....	19
4 MATERIAIS E MÉTODOS.....	21
4.1 Coleta de dados.....	21
4.2 Locais de pesquisa.....	22
4.2.1 Instrumentos de coleta de dados.....	23
4.3 Análise de dados.....	23
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	24
5.1 Comercialização do pescado na cidade de Cuité – PB.....	24
5.1.1 Espécies de pescado comercializadas em Cuité – PB.....	25
5.1.2 Condições higiênicas e sanitárias na cidade de Cuité – PB.....	26
5.2 Comercialização do pescado na cidade de Nova Floresta – PB.....	27
5.2.1 Espécies de pescados comercializadas.....	28
5.2.2 Condições higiênicas e sanitárias na feira livre de Nova Floresta – PB.....	29
5.3 Comercialização do pescado na cidade de Barra de Santa Rosa – PB.....	31
5.3.1 Espécies de pescado comercializadas em Barra de Santa Rosa – PB...	31
5.3.2 Condições higiênicas e sanitárias na feira livre de Barra de Santa Rosa – PB.....	32
5.4 Comercialização do pescado na cidade de Picuí – PB.....	33
5.4.1 Espécies de pescado comercializadas na feira livre da cidade de Picuí – PB.....	34
5.4.2 Condições higiênicas e sanitárias na feira livre de Picuí – PB.....	36
5.5 Comercialização do pescado na cidade de Campina Grande – PB.....	40
5.5.1 Espécies de pescado comercializados na cidade de Campina Grande – PB.....	40
5.5.2 Condições higiênicas e sanitárias na feira livre de Campina Grande – PB.....	42
6 CONCLUSÕES.....	46
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	47
8 REFERÊNCIAS.....	48
APÊNDICE.....	54
Apêndice A – Questionário de pesquisa.....	54

1 INTRODUÇÃO

A piscicultura surgiu como importante oportunidade para o desenvolvimento da região nordeste, por se caracterizar como uma região com ótimas condições climáticas, extensão litoral, com capacidade de intensificação de cultivo com outras atividades de produção no meio rural (BRANDÃO, 2018). O pescado apresenta-se como um bom exemplo desse crescimento na comercialização por meio da piscicultura, por ser um alimento nutritivo, rico em proteínas, vitaminas e minerais. Com baixos índices de teores de gorduras e calorias, o pescado, tão importante tal qual à carne bovina, ainda é comercializado em feiras livres envolvendo diretamente os pescadores e o feirante, no entanto, desprovidos de instalações favoráveis, sem acompanhamento sanitário, desvalorizam o produto não alcançando bons resultados (AZEVEDO et al., 2017).

De acordo com o Art. 438 da Regulamentação de Inspeção Industrial Sanitária de Produtos de Origem Animal, pescado compreende peixes, crustáceos, moluscos, anfíbios, quelônios e mamíferos, de água doce ou salgada, usados na alimentação humana. No Art. 439, denomina-se peixe “fresco” o pescado que depois de qualquer método de conservação, a não ser a ação do gelo, mantendo suas características organolépticas essenciais (BRASIL, 1952).

Com grande importância socioeconômica no nordeste brasileiro (DE SOUSA COELHO et al., 2017; GUEDES, 2016; TEIXEIRA, 2018), o pescado é principalmente encontrado em feiras livres que são bastante frequentadas pela população, onde adquirem alimentos para sua subsistência com preços mais acessíveis. É um dos principais espaços de comercialização do produto, devido às variedades na forma de apresentação e disponibilidade de oferta para a venda, incluindo o pescado fresco, inteiro e eviscerado (AZEVEDO et al., 2017; CRUZ et al, 2017).

Para a garantia alimentar do pescado é aconselhável que o consumidor observe certas características, no caso do peixe, a aparência dos olhos que devem estar inteiros, úmidos e com aspecto brilhante, corpo firme, liso e guelras vermelhas, brilhantes e sem traços de limo. A pele deve estar sempre úmida e brilhante (AQUINO, 2007).

Assim sendo, a crescente demanda de alimentos de boa qualidade pela população e a exigência de que esse produto tenha uma origem sustentável torna-se necessário que o ambiente em desenvolvimento seja levado em questão, uma vez que utiliza diretamente os recursos hídricos, o que pode vir a interferir e elevando assim a carga de nutrientes no meio aquático (MACEDO e SIPAÚBA-TAVARES, 2010).

O pescado deteriora-se com facilidade o que limita seu tempo de qualidade, a fim de que o alimento não venha a promover riscos à saúde do consumidor, sendo necessário que haja o aprimoramento de técnicas de manejo e higiene adequados, promovendo assim uma maior durabilidade e contribuindo de forma positiva para a prevenção contra a contaminação do produto (COSTA, 2011; SILVA, 2017).

Portanto, esta pesquisa tem como objetivos diagnosticar e caracterizar a comercialização do pescado em feiras livres de cinco municípios do Curimataú e Agreste Paraibano (Cuité, Nova Floresta, Barra de Santa Rosa, Picuí e Campina Grande), com o intuito de obter informações referentes às formas de comercialização do pescado nestes locais.

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

- Diagnosticar e caracterizar a comercialização do pescado em feiras livres de cinco municípios do Curimataú e Agreste paraibano (Cuité, Nova Floresta, Barra de Santa Rosa, Picuí e Campina Grande) com o intuito de obter informações referentes às espécies comercializadas, bem como as condições higiênico-sanitárias dos locais pesquisados.

2.2 Específicos

- Identificar as espécies de peixes comercializadas;
- Apresentar o local de origem e as formas de comercialização do pescado;
- Verificar o preço de comercialização do pescado;
- Descrever a procedência do pescado e volume comercializado nas feiras livres pesquisadas e
- Caracterizar a higienização e o manejo nos locais de venda do pescado.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A atividade pesqueira é importante fonte de economia local e renda familiar. O estado da Paraíba conta com mais de 80% da produção de pescado e apesar da atividade ainda ser tratada como artesanal, a pesca e comercialização do pescado são responsáveis pelo grande número de empregos diretos ou indiretos. Em relação às espécies cultivadas, a Tilápia ainda apresenta a maior contribuição da aquicultura da Paraíba, assim como do Nordeste. A espécie é amplamente divulgada. Mas a produção de Tambaqui e Carpa tem gradativamente aumentado desde 2004 (ANDRADE, 2010; GUEDES, 2016).

3.1 Espécies de Pescado Comercializadas

O pescado engloba uma enorme diversidade de espécies que incluem peixes, crustáceos, moluscos dentre outros. Apresentam diversos componentes benéficos a saúde, são excelentes fontes de energia, vitaminas, ômega 3 e minerais como Cu, Mg, Zn e Mn. São comercializados, sobretudo, em feiras livres, uma forma de comércio varejista que disponibiliza diversas variedades de pescado, incluindo o fresco, que segundo o parágrafo 1º do art. 439 da Regulamentação de Inspeção Industrial Sanitária de Produtos de Origem Animal é aquele ofertado ao consumo sem ter recebido nenhum processo de conservação, não ser a ação do gelo (SILVA, 2017; JESUS; SANTOS e CARVALHO, 2018; MARTINS; FERREIRA, 2018).

As principais espécies exploradas pela pesca no mundo pertencem aos grupos dos peixes, dos crustáceos e dos moluscos. No entanto, também são capturadas pelo homem várias espécies de mamíferos marinhos (principalmente baleias), rãs, crocodilos e algas (SEBRAE, 2015). Alguns fatores são importantes para a escolha da espécie a ser explorada, tais como: a produção de alevinos durante todo o ano, condições climáticas favoráveis, tecnologia de produção disponível e crescimento rápido, fazendo com que a espécie chegue ao mercado consumidor em boa qualidade (NETO, 2014).

As espécies mais comuns produzidas no país, por região, são: Tilápia e Camarão marinho no Nordeste; Tambaqui, Pirarucu e Pirapitinga na região Norte; Tambaqui, Pacu e Pintado no Centro-Oeste; Tilápia, Pacu e Pintado no Sudeste; e Carpa, Tilápia, Jundiá, Ostra e Mexilhão na região Sul. Os organismos aquáticos, cultivados em água doce ou salgada, adaptam-se de forma a sobreviver e se desenvolver em seus respectivos ambientes. Na produção em água doce, os sistemas mais utilizados são em viveiros escavados e em tanques-

rede. Na água salgada, no caso da piscicultura marinha, predominam os tanques-rede, enquanto na criação de camarões têm-se os viveiros escavados em terra e próximos às regiões litorâneas. Algumas espécies conseguem se adaptar aos ambientes de salinidade intermediária, como é o caso da Tilápia (EMBRAPA, 2017 apud SCHULTER; VIEIRA FILHO, 2017).

3.2 As Feiras Livres e sua Importância na Comercialização do Pescado

A palavra feira origina-se do latim “*feria*” que significa “dia de festa” é comumente utilizada para denominar um local público, normalmente descoberto, em que há o comércio de objetos e mercadoria (FERREIRA, 2000 apud NASCIMENTO, 2011).

As feiras livres são um dos modos de comércio mais antigos existentes no Brasil e no mundo. Por muito tempo as feiras foram irregulares, pois não havia legislações que tornassem essa prática regular. De acordo com Coutinho e colaboradores (2006, p. 2), relata que

O comércio era informal, até que em 1771, o Marquês do Lavradio, 3º Vice Rei do Brasil, criou a primeira lei que visou regularizar a atividade e autorizou o funcionamento dos mercados de alimentos nas ruas. A partir de então, este comércio adquiriu as atuais características de feira livre. Em 1904, através do decreto nº 997, as feiras foram reconhecidas pela administração pública, autorizando o seu funcionamento aos sábados, domingos e feriados.

No Brasil, houve o surgimento das feiras a partir da época da colonização portuguesa. Com a necessidade do comércio, a população reunia-se em locais pré-estabelecidos por certo tempo, onde poderia haver o comércio de diferentes mercadorias e assim suprir a necessidade da população (CHAVES, 2014).

No Nordeste as feiras são frequentadas tanto pela população do próprio município quanto por pessoas de cidades circunvizinhas (TEIXEIRA, 2018). Capistrano et al (2004) acrescenta que são frequentadas, na sua maioria, pela parcela da população que já possui o hábito de ir à feira, como donas de casa e idosos, que possuem tempo disponível ou que não possuem veículos próprios.

Na Paraíba, as feiras livres representam o local de comércio de mercadorias produzidas no município e cidades circunvizinhas. As mercadorias tornam-se a principal origem do abastecimento do município e a fonte de renda de pequenos produtores e da população de baixa renda (CHAVES, 2014).

As feiras são consideradas um dos locais mais tradicionais de comercialização de alimentos, tornando-se uma forma de comércio móvel, com circulação dentro de áreas

urbanas. Todavia, é razão de alerta e preocupação, em virtude de suas deficiências higiênicas e sanitárias (GARCIA-CRUZ; HOFFMANN, e BUENO, 2000 apud SILVA, 2017).

Para Santos (2005) a feira livre oferece a possibilidade do consumidor comparar preços entre diferentes comerciantes da mesma mercadoria ao mesmo tempo (apud Coutinho et al., 2006). Além disso, as feiras apresentam uma grande variedade principalmente na diversidade de espécies, preços acessíveis e formas de comercialização dos produtos (LOPES et. al, 2016).

Entretanto, as feiras livres ocorrem de forma precária à medida que apresentam graves problemas higiênicos, estruturais, além da comercialização de produtos não permitidos, desorganização e falta de segurança. É necessário que se leve em consideração ainda que os alimentos de origem animal, são expostos sob condições insalubres, sujeitos às ações diretas dos microrganismos, sejam eles patogênicos ou somente deteriorantes. Tamanhas dificuldades colocam em risco a sobrevivência da feira, uma vez que contrariam a legislação sanitária, comprometendo a qualidade dos produtos e colocando em risco a saúde do consumidor (COUTINHO et al., 2006; CAVALCANTI et al., 2015; SILVA, 2017; MARTINS; FERREIRA, 2018).

3.3 Manejo e Higiene na Comercialização do Pescado nas Feiras Livres

As condições de higiene na comercialização de produtos alimentares, nas feiras livres, são precárias, o que pode vir a ocasionar um processo de contaminação e crescimento de doenças originadas de alimentos comercializados nas mesmas. As práticas tradicionais de comercialização do pescado fresco têm contribuído para a perda da sua qualidade. Portanto, torne-se necessário que o controle de qualidade aperfeiçoe técnicas de higiene e manipulação, para que o produto não venha a apresentar riscos à saúde do consumidor e, por conseguinte, alcance os padrões de qualidade desejados para o comércio. É importante salientar a necessidade de manter as condições higiênicas e sanitárias destes ambientes de comercialização, a fim de que aconteça uma mobilização, principalmente de consumidores, já que são os mais afetados (COSTA, 2011; MARTINS e FERREIRA, 2018).

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA (2009) instituiu o cuidado com a higiene corporal, controle de doenças, uso de uniformes, toucas, máscaras e calçados limpos e adequados, além do cuidado com atitudes não higiênicas, como tocar o produto com as mãos, comer ou fumar na área de processamento.

Ao realizar o controle e inspeção sanitária de alimentos é interessante ter como base a Portaria n.º 1.428, de 26 de novembro de 1993, que se trata do regulamento técnico para inspeção sanitária de alimentos, que tem como objetivo determinar as orientações necessárias que permite executar as atividades de inspeção sanitária, de modo a avaliar as Boas Práticas de Fabricação (BPF), para a obtenção de padrões de qualidade de produtos e serviços na área de alimentos voltados para proteger a saúde da população (GOMES, 2007 apud SILVA 2017).

O sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC) torna-se, portanto, um instrumento de avaliação de perigos sanitários e serve para o estabelecimento de sistemas de controle que objetivem a inspeção do produto final não somente para garantir a segurança dos produtos alimentícios, mas para reduzir os custos e aumentar o lucro (CARLINI, BARRETO e LISBOA FILHO, 2006). Estudos já indicam que os principais surtos de doenças de origem alimentar são causados pelo despreparo de quem manipula os alimentos (CAVALLI e SALAY, 2007 apud JUNIOR, 2011), o que fomenta a importância de inspeções higiênicas e fiscalização intensa da vigilância sanitária junto aos comerciantes (JUNIOR, 2011; SILVA, 2017; MARTINS e FERREIRA, 2018).

A higiene dos alimentos designa-se como uma ciência que tem como função principal a produção de alimentos seguros para os consumidores, garantindo a qualidade microbiológica das refeições. Portanto, é fundamental que haja um controle dos procedimentos e técnicas para verificar alimentos armazenados, produzidos e distribuídos (SILVA, 2017).

De acordo com Urbano (2007) a higiene do estabelecimento, assim como a higiene do pessoal e as medidas sanitárias são Pontos Críticos de Controle (PCC) na prevenção da contaminação dos produtos com microrganismos, sujeiras e quaisquer outras matérias estranhas durante o processamento contribuem de forma positiva para a velocidade e o tempo de conservação, evitando que bactérias específicas de deterioração contaminem peixes e produtos derivados.

Dams (1997) em seu Manual de Boas Práticas de Higiene e Sanificação para Indústria de Pescado Congelado recomenda que os seguintes cuidados sejam tomados durante a manipulação e preparação do pescado para processamento, os mesmos estão exibidos no Quadro 01.

Quadro 01: Cuidados durante a manipulação e preparo do pescado para processamento.

- 1) Separação das áreas de recepção e estocagem do pescado dos locais de preparação e embalagem do produto final, com o intuito de manter as áreas de produção sempre limpas e retirar os resíduos frequentemente assim como manter o chão sempre limpo e livre de sujidades.
- 2) Impedir que os dejetos líquidos das operações do processamento do pescado entrem em contato com as fontes de água do estabelecimento e utilizar água de boa qualidade química e bacteriológica (potável nos locais de recepção, elaboração, embalagem e armazenamento).
- 3) Usar sistema de dosagem de cloração na água para limpeza, permitindo-se variar seu conteúdo residual, bem como, manter as mesas de evisceração e filetagem limpas.
- 4) Não misturar resíduos com o pescado já eviscerado e limpo ou com filés, evitar o uso de mesas de madeira devido à facilidade de proliferação microbiana propiciada pela umidade e manter utensílios como facas, bandejas e equipamentos limpos e sanitizados ao final de cada turno.
- 5) Fabricar gelo com água potável e armazená-lo sob condições higiênicas.

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

3.4 Descartes Inadequados dos Resíduos de Pescado

Existem diversas atividades econômicas que causam impactos ao meio ambiente e a pesca é uma delas. Existem problemas referentes à forma de destinação dos resíduos pesqueiros, já que estes possuem alta carga de matéria orgânica, que se mal gerenciados podem afetar as características do solo e dos recursos hídricos. Os maiores impactos provocados pela atividade sobre o ecossistema é o aumento das concentrações de nitrogênio, fósforo e matéria orgânica na coluna d'água, destruição de manguezais, poluição da água pela concentração de efluentes e produtos químicos, uso ineficiente de rações na produção de peixes, camarões, entre outros, uso excessivos de águas subterrâneas, efeito negativo sobre as comunidades causado por espécies não nativas, além da propagação de doenças e patógenos (BOYD, 2003 apud OLIVEIRA, 2006; BARBIERI et al., 2014; MATOS, 2005 apud DECKER, 2016).

A propagação de patógenos através do pescado está ocorrendo com maior frequência, pois o mesmo é um importante propagador de agentes responsáveis por causar doenças,

dentre as mais frequentes, as toxinfecções (PIMENTEL; PANETTA, 2003 apud PINHEIRO, 2018).

As Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA) são um dos problemas de saúde mais frequentes atualmente, são causados por vírus, bactérias, parasitas, toxinas, agrotóxicos, príons, metais pesados e substâncias químicas. Só no ano de 2018 foram registrados 503 surtos de DTA. Dentre os anos de 2009 a 2018 cerca de 2,1% dos surtos registrados foram causados por pescados, frutos do mar e processados (BRASIL, 2019).

De acordo com Dos Santos (2010) dentre as bactérias causadoras das DTA é possível citar dois grupos: o primeiro compreende as bactérias associadas ao ambiente aquático habitado pelo pescado, principalmente os víbrios, *Listeria* e outros já o segundo grupo, inclui as bactérias de contaminação como *Salmonella*, *Shigella* entre outros. O autor ainda afirma que, dentre os vírus os principais são o da Hepatite tipo A (VHA) e o de Norwalk ou Norovírus e que os parasitas patogênicos para o homem, transmitidos pelo consumo de pescado se sobressaem os helmintos.

4 MATERIAIS E MÉTODOS

4.1 Coleta de Dados

A presente pesquisa foi realizada em cinco cidades no estado da Paraíba, localizadas nas regiões do Curimataú e Agreste paraibano. Teve como principal objetivo caracterizar o comércio de pescado realizado nas feiras livres das cidades alvos.

Inicialmente realizou-se visitas às bancas das feiras livres das cidades de Cuité, Nova Floresta, Barra de Santa Rosa, Picuí e Campina Grande – PB. Foram visitados 19 ambientes para pesquisa.

Quadro 02: N° de bancas e nome da feira livre por cidade visitada, 2019.

N° de bancas	Nome da Feira livre	Cidade
04	Feira Livre	Cuité
04	Feira livre	Nova Floresta
03	Feira livre	Barra de Santa Rosa
03	Feira livre	Picuí
05	Feira Central	Campina Grande

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Houve a observação das condições higiênico-sanitárias do local e como era realizada a comercialização do pescado. A pesquisa teve duração de sete meses, tendo início em setembro de 2018 a abril de 2019, com as visitas realizadas mensalmente às feiras livres das cidades citadas.

Para a realização da pesquisa para avaliação do comércio nas feiras livres, foi utilizado um questionário com questões objetivas e de fácil entendimento, referentes às espécies comercializadas, formas de comercialização, higiene, manejo, volume, valor e procedência do pescado além de um questionamento quanto ao aumento da comercialização do pescado no período da páscoa, com o propósito de promover uma melhor compreensão da comercialização de pescado, bem como as condições de venda e de conservação, para que o mesmo chegue ao consumidor final com segurança na compra e consumo do produto. (Apêndice A)

4.2 Locais de Pesquisa

O município de Cuité tem um total de 20.343 habitantes de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – (IBGE, 2018). Ocupa uma área da unidade territorial com cerca de 741,840 km².

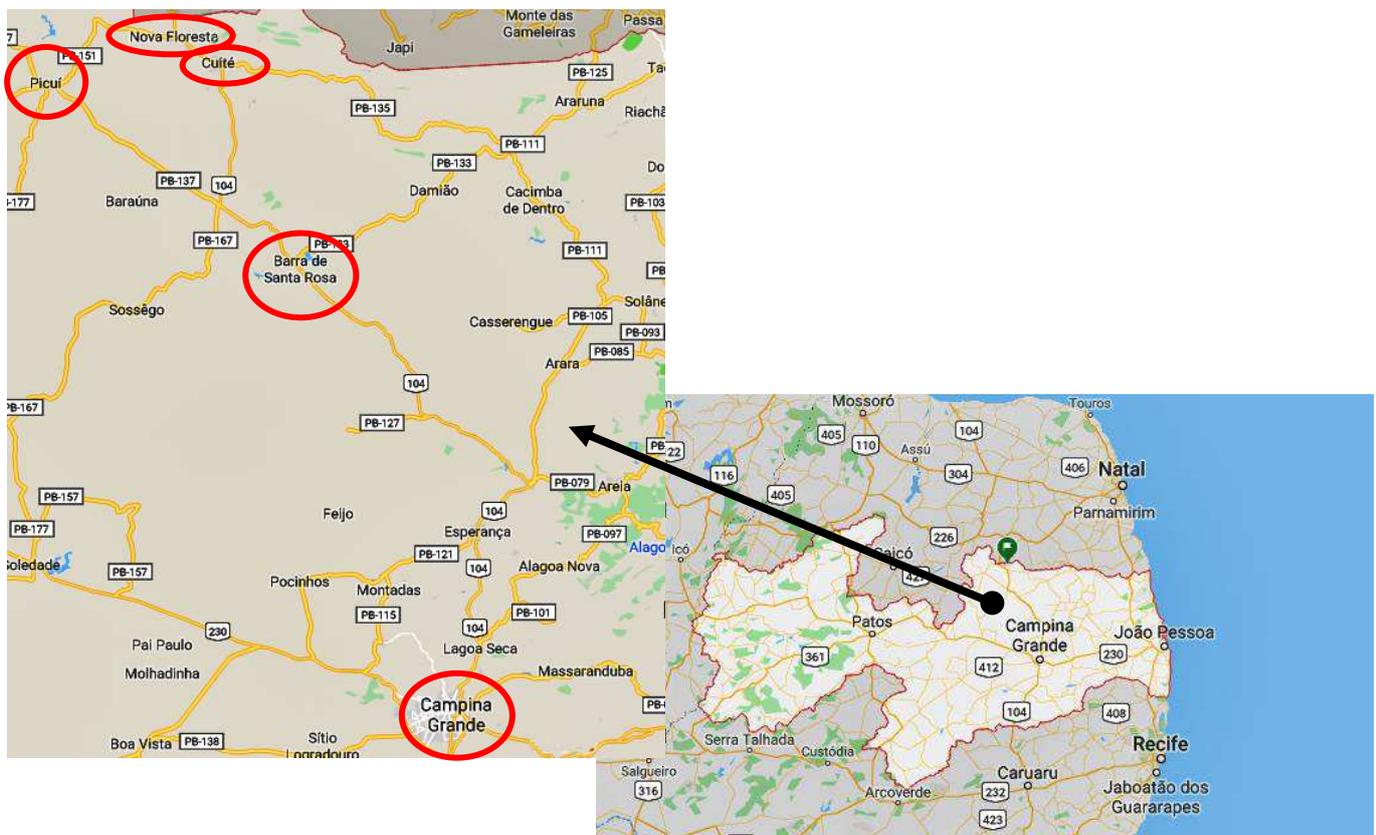
O município de Nova Floresta conta com cerca de 10.651 habitantes. Possui uma área da unidade territorial com 47,379 km² (IBGE, 2018).

O município de Barra de Santa Rosa conta com uma população estimada de 15.268 habitantes. Tem uma área da unidade territorial com 775,646 km² (IBGE, 2018).

O município de Picuí possui um total de 18.222 habitantes, segundo o último censo realizado. Possui área de 730,9km² (IBGE, 2018).

O município de Campina Grande conta com 407.472 habitantes e tem uma unidade territorial com 593,026 km² (IBGE, 2018).

Figura 1. Mapa da Paraíba contendo as cidades alvos da pesquisa.



Fonte: [Http://maps.google.com](http://maps.google.com).

4.2.1 Instrumentos de Coleta de Dados

Para a elaboração do questionário foram selecionadas perguntas objetivas e de fácil entendimento feitas diretamente ao comerciante (Apêndice A). Após chegar aos determinados locais de pesquisa e fazer uma primeira observação do local de comércio, ocorreu a abordagem aos comerciantes de pescado. Foi relatado que a presente pesquisa estava sendo realizada com a finalidade de caracterizar o comércio de pescado na região, e que, ao final, os resultados fariam parte do Trabalho de Conclusão de Curso da presente pesquisadora.

Alguns comerciantes recusaram-se a participar da pesquisa, alegando não terem interesse, estarem ocupados, já terem participado de outras pesquisas ou por não gostarem de pesquisas. Os mesmos também não concordaram que houvesse o registro de imagens das bancas, dos alimentos ou da comercialização dos mesmos. Outros comerciantes da feira, que se encontravam próximos às bancas do comércio de pescado chegaram a questionar se a prefeitura havia mandado fazer pesquisas com os feirantes. Aos comerciantes que aceitaram participar da pesquisa, foi aplicado um questionário.

A estrutura do local foi observada in loco no ato da visita, e foi levado em consideração a manipulação, conservação, higiene do pescado e a estrutura física do comércio.

4.3 Análise de Dados

Foram analisadas as espécies comercializadas, o volume, origem, o valor e a forma de comercialização do pescado além das formas de manejo, transporte e higienização dos produtos vendidos, se houve o aumento de comercialização de pescado no período da Páscoa (abril/2019), já que a pesquisa se estendeu até esta época do ano, bem como, se os pescados e o ambiente se encontravam dentro dos padrões de qualidade recomendados pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA).

Os resultados obtidos foram processados e submetidos à análise crítica e estatística e separados por cidade visitada. Os dados coletados nas entrevistas foram tabulados no programa computacional Microsoft Excel 2010, utilizando planilhas. Todos os dados foram analisados por meio descritivo, através de tabelas e gráficos gerados no referido programa.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Comercialização do Pescado na Feira Livre de Cuité – PB

A feira livre de Cuité localiza-se no centro da cidade, nas imediações do Arraial da Serra. Acontece semanalmente às segundas-feiras e dura o dia inteiro. Nela são comercializados alimentos *in natura*, condição que atrai os consumidores. O pescado e outros produtos de origem animal são comercializados no mercado público da cidade.

Figura 2. Feira livre de Cuité – PB.



Fonte:

https://www.google.com/url?sa=i&source=images&cd=&ved=2ahUKEwjXIZaI0qvjAhVEIbkGHdiSBHEQjRx6BAgBEAU&url=https%3A%2F%2Fwww.noticiadaserra.com%2F2017%2F12%2Ffique-atento-prefeitura-de-cuite-pb.html&psig=AOvVaw0nQKR_mlbGO25Bbx3uuJeH&ust=1562892404698539

Figura 3. Mercado público da cidade de Cuité/PB, 2019.



Fonte: MEDEIROS, E. S. C. de, (2019).

5.1.1 Espécies de pescado comercializadas na feira livre de Cuité – PB

Quanto às espécies de pescado comercializadas na cidade de Cuité – PB foram encontradas as descritas na Tabela 01, sendo a Tilápia a mais comercializada. Constatou-se que o volume de pescado comercializado por espécie na feira livre de Cuité é de mais de 20 kg por espécie e que por semana o volume total de pescado é cerca de 200 kg.

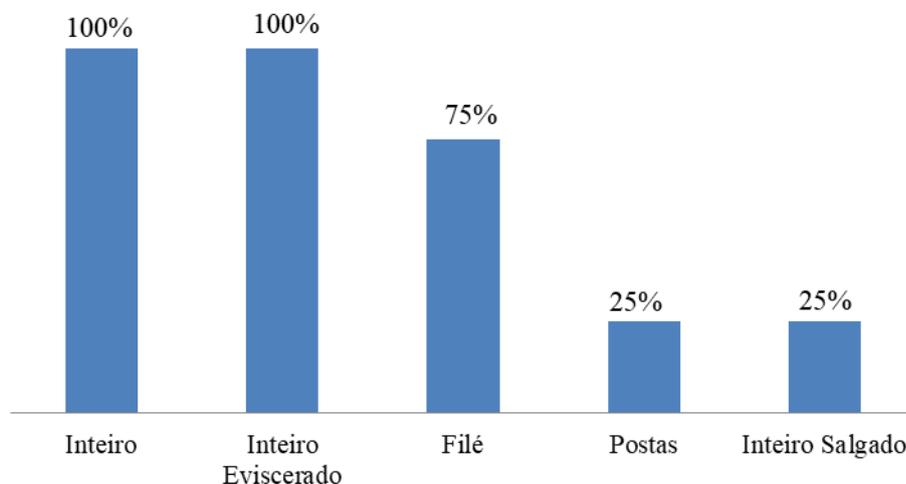
Quadro 03: Espécies e valor comercial na feira livre da cidade de Cuité – PB, 2019.

Nome Científico	Nome Vulgar	Valor (R\$)
<i>Oreochromis niloticus</i>	Tilápia	Inteiro – 8,00; Filé – 9,00
<i>Argyrosomus regius</i>	Corvina	11,00
<i>Penaeus brasiliensis</i>	Camarão	6,00
<i>Merluccius merluccius</i>	Pescada	10,00
<i>Haplias malabaricus</i>	Traíra	10,00
<i>Thunnus sp</i>	Atum	15,00
<i>Astyanax bimabaricus</i>	Piaba	8,00

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Os feirantes da feira livre de Cuité alegaram que 100% do pescado comercializado são oriundos de açudes e que o principal açude que fornece pescado para os comerciantes é o Açude Boqueirão localizado na cidade de Parelhas – RN, além das cidades de Caicó e Mossoró no mesmo estado, Bahia e Ceará. As principais formas de comercialização do pescado estão descritas no gráfico 1.

Gráfico 1: Frequência percentual das principais formas de comercialização do pescado (n=4) segundo cada comerciante, em Cuité – PB, 2019.



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Silva (2017), em seu trabalho diagnosticou a comercialização dessas espécies de pescado nas feiras livres de municípios das microrregiões do Brejo, Curimataú Oriental e Curimataú Ocidental da Paraíba, registrando resultados que se assemelham aos encontrados na feira de Cuité – PB.

5.1.2 Condições higiênicas e sanitárias na feira livre na cidade de Cuité – PB

Em relação à estrutura física do comércio na feira livre de Cuité, o pescado, é comercializado no interior do mercado público da cidade. Em todos os locais visitados as espécies são armazenadas em caixas de isopor com gelo e ficam expostos em bancas de madeira coberta apenas por lona plástica. Nas bancas o peixe fica dentro de bandejas plásticas, expostos aos consumidores.

Os ambientes visitados apresentavam-se em condições higiênicas ineficazes como balcões sujos e carência de gelo suficiente para a conservação do produto. Quanto aos hábitos de manejo, higiene e boas práticas de manejo dos comerciantes que encontram-se na tabela 02 expondo a situação encontrada na feira livre de Cuité.

Quadro 04: Hábitos de manejo, higiene e boas práticas higiênico-sanitárias dos comerciantes na feira livre de Cuité – PB, 2019.

Nº	Tipo de Uniforme	Pia para Higiene	Mesa de Procedimento	Utensílios
(1)	Sem uniforme	Ausente	Mesa de madeira coberta com lona	Descamador, tesoura e faca
(2)	Avental	Ausente	Mesa de madeira coberta com lona	Descamador, tesoura e faca
(3)	Avental	Ausente	Mesa de madeira coberta com lona	Descamador, tesoura e faca
(4)	Avental	Ausente	Mesa de madeira coberta com lona	Descamador, tesoura e faca

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Como mostrado na tabela acima, as condições de manejo e higiene assim como de boas práticas apresentam precariedades já que os feirantes não seguem as boas práticas de fabricação. A maioria dos feirantes não realizam a higiene correta e antissepsia das mãos ao manusear os pescados, o que pode contribuir para a contaminação do pescado. Há também a ausência de uma pessoa para manusear dinheiro, com o intuito de evitar a contaminação do alimento. Os utensílios, geralmente de madeira, apresentaram ausência da higienização,

podendo ser um risco a saúde já que esse material é propício a criação de microrganismos e bolores.

Resultados semelhantes já foram descritos por Paraná (1993), pois a adequada higiene de utensílios previne a contaminação, multiplicação de microrganismos e sobrevivência destes, que deterioram o produto e provocam danos à saúde do consumidor.

Germano et al. (2001) exemplificaram as más condições de higiene dos equipamentos, a falta de conhecimento de hábitos higiênicos por parte de feirantes, estrutura inadequada na comercialização de produtos, uso de peças de madeira e emprego de gelo de procedência desconhecida, como elementos constantes em canais de comercialização de pescado.

5.2 Comercialização do Pescado na Feira Livre de Nova Floresta – PB

A feira livre da cidade de Nova Floresta – PB localiza-se nas imediações do centro da cidade e ocorrem aos domingos e duram apenas até ao meio dia (12h00 min), havendo o comércio de alimentos “*in natura*”, principalmente. O pescado e outros produtos de origem animal também são comercializados no mercado público da cidade (Figura 3).

Figura 4: Feira livre de Nova Floresta – PB.



Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=SeqKvote8FY>

Figura 5: Mercado Público de Nova Floresta – PB.



Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=SeqKvote8FY>

5.2.1 Espécies de pescado comercializadas

Quanto às espécies de pescado comercializadas na feira livre de Nova Floresta – PB estão descritas na Tabela 03. Constatou-se que o volume de pescado comercializado por espécie na feira livre é de mais de 10 kg por espécie e que por semana o volume total de pescado é cerca de 100 kg.

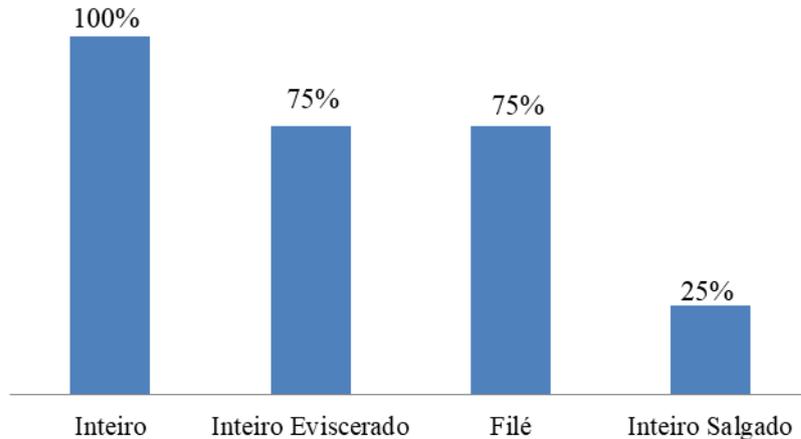
Quadro 05: Espécies e valor comercial do pescado na feira de livre de Nova Floresta – PB, 2019.

Nome Científico	Nome Vulgar	Valor (R\$)
<i>Oreochromis niloticus</i>	Tilápia	Inteiro – 8,00; Filé – 10,00
<i>Penaeus brasiliensis</i>	Camarão	5,00
<i>Sardina pilchardus</i>	Sardinha	10,00
<i>Merluccius merluccius</i>	Pescada	10,00
<i>Haplías malabaricus</i>	Traíra	10,00
<i>Leporinus piau</i>	Piau	12,00
<i>Astyanax bimabaricus</i>	Piaba	5,00
<i>Geophagus brasiliensis</i>	Acará Manteiga	12,00
<i>Hypostomus plecostomus</i>	Cascudo	12,00

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Os comerciantes de pescado da feira livre de nova floresta alegaram que 100% do pescado comercializado são oriundos de açudes e o principal açude que fornece pescado para os comerciantes é o Açude Boqueirão localizado na cidade de Parelhas – RN, além das cidades de Assú e Mossoró no mesmo estado e de outros estados como Bahia e Ceará. As principais formas de comercialização dos pescados estão exibidas no gráfico 2.

Gráfico 2: Frequência percentual das principais formas de comercialização do pescado (n=4) segundo cada comerciante, em Nova Floresta – PB, 2019.



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

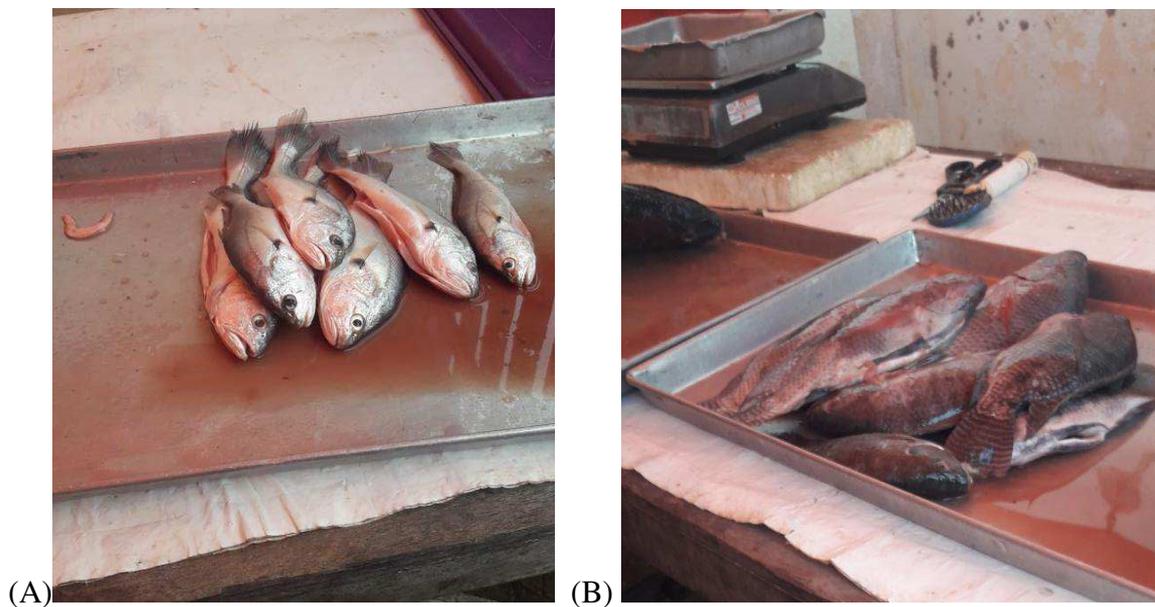
5.2.2 Condições higiênicas e sanitárias na feira livre de Nova Floresta – PB

Em relação à estrutura física do comércio na feira livre de Nova Floresta, verificou-se inadequações na estrutura que não apresenta suporte para higienização, as paredes eram ausentes, por se tratar de ser uma banca. No que se refere ao teto não havia cobertura para as bancas, apenas havia uma espécie de cobertura com lona plástica improvisada pelos próprios feirantes.

Nos locais visitados, em alguns casos, as espécies eram armazenadas em caixas de isopor com gelo e ficavam expostas em bancas de madeira coberta apenas por lona plástica branca. Dados semelhantes foram registrados por De Magalhães Araújo et. al (2015) durante visitas à feiras em Alagoas. Não havia, na grande maioria dos casos, nenhum acondicionamento em gelo dos peixes já expostos, já que o comprador não entende que os peixes que se encontram no gelo sejam frescos.

Nas bancas, os peixes ficavam dentro de bandejas metálicas, como é possível observar na figura 4 (A e B), expostos aos consumidores. Dentro da bandeja é possível observar um líquido avermelhado que se assemelha a sangue.

Figura 6 (A e B): Peixes expostos em bandeja metálica na feira livre de Nova Floresta – PB, 2019.



Fonte: MEDEIROS, E. S. C. de, (2019).

Os ambientes visitados apresentavam-se em condições higiênicas ineficazes, como balcões sujos e carência de gelo necessário para a conservação do produto. Quanto aos hábitos de manejo, higiene e boas práticas higiênico-sanitárias dos comerciantes, a tabela 04, expõe a situação encontrada na feira livre de Nova Floresta.

Quadro 06: Hábitos de manejo, higiene e boas práticas higiênico-sanitárias dos comerciantes na feira livre de Nova Floresta – PB, 2019.

Nº	Tipo de Uniforme	Pia para Higiene	Mesa de Procedimento	Utensílios
(1)	Sem uniforme	Ausente	Mesa de madeira coberta com lona.	Descamador, tesoura e faca.
(2)	Sem uniforme	Ausente	Mesa de madeira coberta com lona.	Descamador, tesoura e faca.
(3)	Avental	Ausente	Mesa de madeira coberta com lona.	Descamador, tesoura e faca.
(4)	Sem uniforme	Ausente	Mesa de madeira coberta com lona.	Descamador, tesoura e faca.

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Conforme a tabela acima, se constatou precariedade na forma de manipulação do pescado por parte do feirante, com poucos instrumentos de trabalho, sendo mais utilizados descamadores, facas e tesouras.

5.3 Comercialização do Pescado na Feira Livre de Barra de Santa Rosa – PB

Em Barra de Santa Rosa – PB a feira livre ocorre semanalmente às quintas feiras e dura apenas até ao meio dia (12h00 min). Nela são comercializados também alimentos “*in natura*”. Os alimentos de origem animal são comercializados no mercado público que se localiza no interior da própria feira livre.

Figura 07: Feira livre de Barra de Santa Rosa – PB.



Fonte: <https://adamastorfotografia.files.wordpress.com/2016/11/pag-11-copy.jpg?w=1000>

5.3.1 Espécies de pescado comercializadas em Barra de Santa Rosa – PB

Quanto às espécies de pescado comercializadas na cidade de Barra de Santa Rosa – PB encontram-se descritas na tabela 05. Constatou-se que o volume de pescado comercializado por espécie na feira livre é de mais de 50 kg por espécie e que por semana o volume total de pescado é cerca de 300 kg.

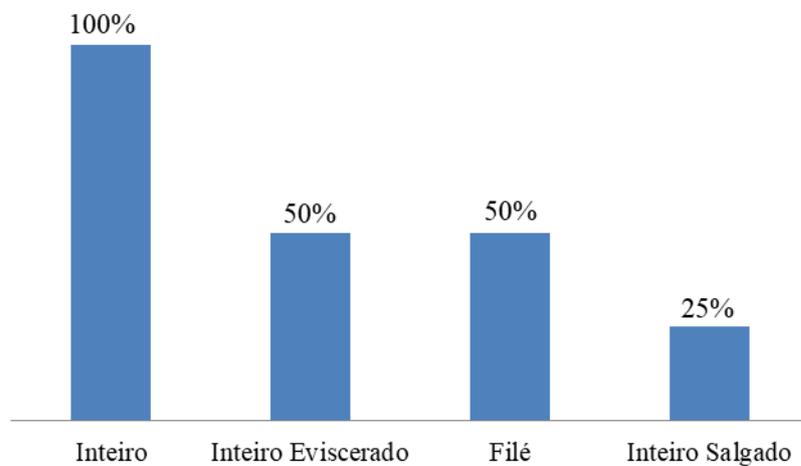
Quadro 07: Espécies e valor comercial na feira livre da cidade de Barra de Santa Rosa – PB, 2019.

Nome Científico	Nome Vulgar	Valor (R\$)
<i>Oreochromis niloticus</i>	Tilápia	Inteiro – 8,00; Filé – 14,00
<i>Argyrosomus regius</i>	Corvina	12,00
<i>Penaeus brasiliensis</i>	Camarão	6,00
<i>Merluccius merluccius</i>	Pescada	10,00
<i>Haplías malabaricus</i>	Traíra	9,00
<i>Astyanax bimabarius</i>	Piaba	8,00

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

A pesquisa demonstrou que 100% do pescado comercializado são oriundos de açudes e o principal açude que fornece pescado para os comerciantes é o Açude Boqueirão localizado na cidade de Parelhas – RN, além de Caicó no mesmo estado e também do estado da Paraíba (Curemas). Silva (2016) observou que diversos produtores e fornecedores de pescado, que tem tomado uma grande parte no comércio são oriundos do Rio Grande do Norte. As principais formas de comercialização do pescado na feira de Barra de Santa Rosa estão descritas no gráfico 3.

Gráfico 3: Frequência percentual das principais formas de comercialização do pescado (n=3) segundo cada comerciante, em Barra de Santa Rosa – PB, 2019.



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

5.3.2 Condições higiênicas e sanitárias na feira livre de Barra de Santa Rosa – PB

Em relação à estrutura física do comércio na feira livre de Barra de Santa Rosa, verificou-se inadequações na estrutura que não apresenta suporte para higienização, as paredes eram ausentes, por se tratar de ser uma banca. No que se refere ao teto apenas uma parte do Mercado Público aonde é realizada a comercialização é coberto, em algumas bancas não havia, sendo apenas utilizada uma cobertura com lona plástica improvisada pelos próprios feirantes. Não foi possível o registro de imagens nas bancas do comércio de pescado em Barra de Santa Rosa, pois os comerciantes recusaram o pedido de registro de imagens pelo pesquisador. Essa atitude foi verificada em outra cidade como Cuité, podendo ser justificado, pois os comerciantes entendem que seus comércios não estão de acordo com as normas da vigilância sanitária.

Nos locais visitados, o pescado é armazenado em caixas de isopor com gelo e/ou ficam expostos em bancas de madeira cobertas apenas por lona plástica. Uma das bancas visitadas apenas comercializava o peixe inteiro salgado, transportado sem sacos plásticos. Em algumas bancas o peixe fresco ficava dentro de bandejas, expostos aos consumidores. Cavalcanti et al., (2014) verificou em seu estudo na feira de Esperança e Bananeiras na Paraíba, que as carnes também eram expostas sobre estruturas de madeira, dentro de sacos plásticos sobre superfícies improvisadas próximas ao chão ou ainda em bacias.

É notável a precariedade nas condições higiênicas e de manejo do pescado pelos comerciantes, como observado na tabela 06.

Quadro 08: Hábitos de manejo, higiene e boas práticas higiênico-sanitárias dos comerciantes na feira livre de Barra de Santa Rosa – PB, 2019.

Nº	Tipo de Uniforme	Pia Para Higiene	Mesa de Procedimento	Utensílios
(1)	Sem uniforme	Ausente	Mesa de madeira coberta com lona.	Descamador, tesoura e faca.
(2)	Sem uniforme	Ausente	Mesa de madeira coberta com lona.	Faca e tesoura.
(3)	Avental	Ausente	Mesa de madeira coberta com lona.	Descamador, tesoura e faca.

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Como observado na tabela acima, as condições higiênicas e de manejo do pescado durante a comercialização não seguem os parâmetros instituídos pela ANVISA em 2009 que estabelece o cuidado com a higiene corporal, controle de doenças, uso de uniformes, toucas, máscaras, calçados limpos e adequados, além do cuidado com atitudes não higiênicas, como tocar o produto com as mãos, comer ou fumar na área de processamento. Resultados diferentes foram encontrados por Minnaert e Feritas (2010) apud Cavalcanti et al., (2015) os autores afirmaram que em feiras livres de Salvador, a limpeza é uma estratégia de marketing e não um aspecto da saúde pública.

5.4 Comercialização do Pescado na Feira Livre de Picuí – PB

A feira livre da cidade de Picuí – PB localiza-se nas imediações do centro da cidade e ocorrem aos sábados e duram apenas até ao meio dia (12:00 horas), havendo o comércio de alimentos “*in natura*”, principalmente. O pescado e outros produtos de origem animal são comercializados, principalmente, no mercado público da cidade.

Figura 08: Feira livre de Picuí – PB.



Fonte: <https://cronicanto.files.wordpress.com/2014/09/feira.jpg>.

Figura 09: Mercado público da cidade de Picuí – PB.



Fonte: https://2.bp.blogspot.com/-joNXWXCHqpg/XOP0GzSq3iI/AAAAAAAAAB3Q/ebkfSNKVwxgXGP_P8wOAY5n_84B01JJlgCLcBGAs/s1600/3.jpeg.

5.4.1 Espécies de pescado comercializadas na feira livre da feira de Picuí – PB

Quanto às espécies de pescado comercializadas na feira de Picuí – PB estão descritas na Tabela 07. Constatou-se que o volume de pescado comercializado por espécie na feira livre é de mais de 30 kg por espécie e que por semana o volume total de pescado é cerca de 200 kg. Silva (2017) também demonstrou resultados similares aos encontrados na feira de Picuí – PB.

Quadro 09: Espécies comercializadas na feira livre da cidade de Picuí – PB, 2019.

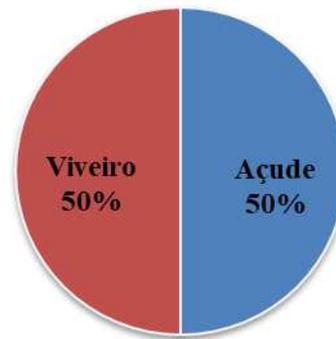
Nome Científico	Nome Vulgar	Valor (R\$)
<i>Oreochromis niloticus</i>	Tilápia	Inteiro – 8,00; Filé – 10,00
<i>Argyrosomus regius</i>	Corvina	12,00
<i>Penaeus brasiliensis</i>	Camarão	8,00
<i>Cichla monoculus</i>	Tucunaré	12,00
<i>Merluccius merluccius</i>	Pescada	10,00
<i>Haplias malabaricus</i>	Traíra	10,00
<i>Leporinus piau</i>	Piau	10,00
<i>Prochilodus nigricans</i>	Curimatã	12,00
<i>Astyanax bimabarius</i>	Piaba	9,00
<i>Colossoma macropomum</i>	Tambaqui	12,00

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

O gráfico 4 revela a origem do pescado comercializado em Picuí – PB.

Gráfico 4: Origem do peixe comercializado na feira livre de Picuí – PB.

Origem do pescado

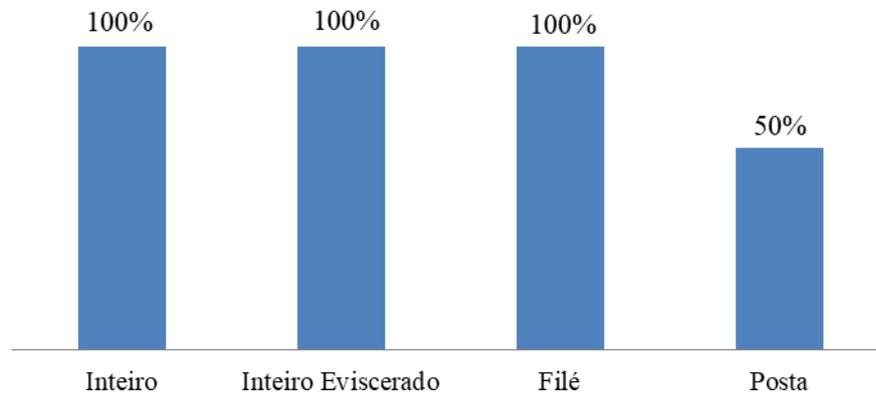


Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

A pesquisa demonstrou que o açude que fornece pescado para os comerciantes é o Açude Boqueirão localizado em Parelhas – RN e também do estado da Bahia.

As principais formas de comercialização dos pescados na feira de Picuí estão descritas no gráfico 5.

Gráfico 5: Frequência percentual das principais formas de comercialização do pescado (n=3) segundo cada comerciante, em Picuí – PB, 2019.



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

5.4.2 Condições higiênicas e sanitárias na feira livre de Picuí – PB

Quanto às instalações, foi possível verificar inadequações como a presença de lixo nas imediações das feiras e no mercado público onde acontece a comercialização do pescado, o que favorece a contaminação dos produtos comercializados na mesma. As bancadas da feira são de alvenarias revestidas com azulejos, são forradas com lona branca e apesar dessas lonas serem laváveis, apresentavam aspectos de sujas, como é possível observar nas Figuras 8 e 9.

Resultados semelhantes foram identificados por Silva (2017) em feiras de Aracaju-SE, em que as bancas das feiras eram de alvenarias, onde muitas apresentam rachaduras e falta de revestimento em diversos lugares, proporcionando o acúmulo de água e dificultando a higienização das mesmas. O pescado era armazenado em caixas de isopor com gelo. As caixas apresentavam aspectos de velhas e sujas.

Figura 10: Bancas para o comércio de peixes na feira livre de Picuí – PB, 2019.



Fonte: MEDEIROS, E. S. C. de, (2019).

Figura 11: Espécies expostas sobre a lona que reveste a banca de procedimentos na feira livre Picuí – PB, 2019.



Fonte: BEZERRA, J. C. M. (2019).

Com relação aos utensílios utilizados para processo do pescado, nota-se a ausência de higiene com os mesmos. O descamador utilizado para retirada das escamas dos peixes é um pedaço de madeira com pregos enferrujados, como mostrado nas figuras 10 e 11. Era frequente a utilização de adornos, ausência do uso de vestimenta apropriada e unhas pintadas, não existia a presença de pias para higienização das mãos. As bancadas onde o produto era exposto encontrava-se em condições deficientes, não havendo quaisquer formas de

higienização, relata Costa (2011) em seu trabalho manejo e controle de qualidade do peixe vendido nas cidades de Cuité e Nova Floresta, estado da Paraíba.

O pescado passa pelo processo de evisceração em uma taboa de madeira, sem qualquer revestimento ou higienização, o que pode aumentar a possibilidade de contaminação do pescado. É também possível observar a grande quantidade de restos do animal nos utensílios e na bancada usada no manuseio do pescado, assim como no tecido usado para a limpeza das mãos e dos utensílios.

Figura 12: Restos de animais expostos nos utensílios na feira livre de Picuí – PB, 2019.



Fonte: BEZERRA, J. C. M. (2019).

Figura 13: Utensílios utilizados pelos comerciantes na feira livre Picuí – PB, 2019.



Fonte: BEZERRA, J. C. M. (2019).

O quadro 08 exibe os hábitos de manejo, higiene e boas práticas encontradas na feira de Picuí-PB.

Quadro 10: Hábitos de manejo, higiene e boas práticas higiênico-sanitárias dos comerciantes na feira livre de Picuí– PB, 2019.

Nº	Tipo de Uniforme	Pia Para Higiene	Mesa de Procedimento	Utensílios
(1)	Jaleco	Ausente	Bancada de alvenarias revestidas com azulejos e lona.	Descamador, tesoura e faca.
(2)	Jaleco	Ausente	Bancada de alvenarias revestidas com azulejos e lona.	Descamador, tesoura, faca.
(3)	Avental	Ausente	Bancada de alvenarias revestidas com azulejos e lona.	Descamador, tesoura e faca.

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

A tabela acima apresenta a precariedade na forma de manuseio do pescado, com poucos utensílios de trabalho e os que são utilizados não estão em ótimas condições higiênicas. Constatou-se que apesar de alguns comerciantes da feira de Picuí usarem o jaleco como vestimenta, as outras partes do uniforme não condizia com os parâmetros estabelecidos pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), já que os comerciantes utilizavam sandálias de dedo e shorts, além de não usavam tocas de cabelo e/ou luvas (Figura 12).

Figura 14: Uniforme usado por feirante na feira livre de Picuí – PB, 2019.



Fonte: BEZERRA, J. C. M. (2019).

5.5 Comercialização do Pescado na Cidade de Campina Grande – PB

5.5.1 Espécies de pescado comercializados na cidade de Campina Grande – PB

Quanto às espécies de pescado comercializadas na cidade de Campina Grande – PB foram encontradas as descritas na Tabela 09. Segundo a pesquisa constatou-se que o volume de pescado comercializado por espécie na feira livre é de mais de 10 kg por espécie e que por semana o volume total do pescado é de cerca de 100 kg.

Quadro 11: Espécies comercializadas na feira livre da cidade de Campina Grande, 2019.

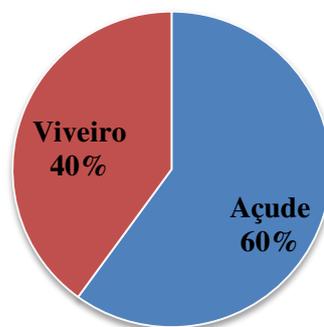
Nome Científico	Nome Vulgar	Valor R\$
<i>Oreochromis niloticus</i>	Tilápia	Inteiro – 12,00; Filé – 15,00
<i>Argyrosomus regius</i>	Corvina	-
<i>Penaeus brasiliensis</i>	Camarão	Inteiro – 5,00; Filé – 26,00
<i>Cichla monoculus</i>	Tucunaré	12,00
<i>Merluccius merluccius</i>	Pescada	-
<i>Haplias malabaricus</i>	Traíra	12,00
<i>Leporinus piau</i>	Piau	12,00
<i>Prochilodus nigricans</i>	Curimatã	12,00
<i>Astyanax bimabarius</i>	Piaba	10,00
<i>Triporthus angulatus</i>	Mapará	-
<i>Colossoma macropomum</i>	Tambaqui	12,00

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

O gráfico 6 revela a origem do pescado comercializado em Campina Grande – PB.

Gráfico 6: Origem do peixe comercializado na feira livre de Campina Grande – PB.

Origem do pescado



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

A pesquisa demonstrou que o principal açude que fornece pescado para os comerciantes é o Açude Boqueirão localizado na cidade de Parelhas – RN e outras espécies de pescado como, por exemplo, o Piau que é fornecido do Sertão – PB.

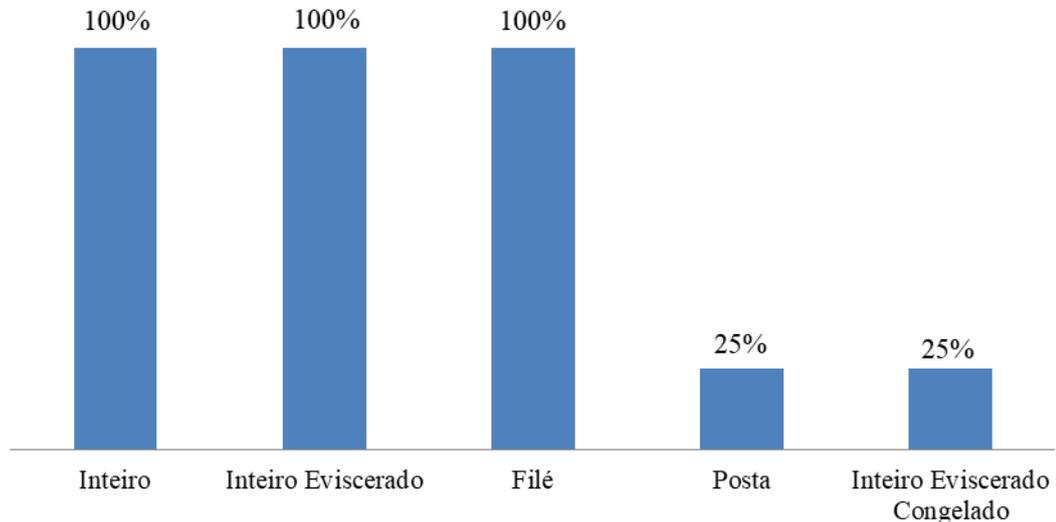
Figura 15 (A, B, C e D): Espécies comercializadas na feira de Campina Grande – PB, 2019, incluindo o filé de camarão.



Fonte: APOLINÁRIO, M. de O. (2019).

As principais formas de comercialização dos pescados na cidade de Campina Grande estão descritas no gráfico 7.

Gráfico 7: Frequência percentual das principais formas de comercialização do pescado (n=5) segundo cada comerciante, em Campina Grande-PB, 2019.



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

5.5.2 Condições higiênicas e sanitárias na feira livre de Campina Grande –PB

Às instalações da feira livre apresentaram inadequações como a presença de lixo nas imediações da feira, o que pode favorecer a contaminação do pescado comercializado. Silva (2017) mostrou resultados semelhantes em seu estudo, demonstrou que na feira não existe uma área adequada para a estocagem do lixo, os feirantes depositam o lixo nas ruas.

Algumas bancas da feira são de madeira sem qualquer cobertura plástica, outras são caixotes de madeira que servem de apoio para as caixas de isopor que contém o pescado exposto à venda. Essas caixas ficavam abaixo de tendas plásticas que às protege da incidência do sol (Figura 14). Não existe uma área adequada para o descarte do lixo. Portanto os feirantes descartam o lixo nas ruas, promovendo o acúmulo de grande quantidade de resíduos proveniente da descamação e evisceração, ocasionando um mau cheiro que atraem roedores e insetos, relata Coutinho et al. (2006).

Figura 16: Descarte inadequado de lixo na feira de Campina Grande – PB, 2019.



Fonte: APOLINÁRIO, M. de O. (2019).

Figura 17: Tendas cobrindo as bancas na feira de Campina Grande – PB, 2019.



Fonte: APOLINÁRIO, M. de O. (2019).

O quadro abaixo exhibe os hábitos de manejo e higiene dos feirantes, encontrados na feira livre de Campina grande.

Quadro 12: Hábitos de manejo, higiene e boas práticas higiênico-sanitárias dos comerciantes na feira livre de Campina Grande – PB, 2019.

Nº	Tipo de Uniforme	Pia Para Higiene	Mesa de Procedimento	Utensílios
(1)	Sem uniforme	Ausente	Bancada de madeira sem cobertura.	Descamador, tesoura e faca.
(2)	Sem uniforme	Ausente	Caixotes de madeira.	Descamador, tesoura, faca.
(3)	Avental	Ausente	Bancada de madeira.	Descamador, tesoura e faca.
(4)	Sem uniforme	Ausente	Caixotes de madeira.	Descamador, tesoura e faca.
(5)	Sem uniforme	Ausente	Caixotes de madeira.	Descamador, tesoura e faca.

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Em relação aos hábitos higiênicos e vestuário dos feirantes, observou-se que os comerciantes não seguem os requisitos das boas práticas de fabricação. É possível observar na figura 16 que os feirantes usam adornos como brincos e relógios e não usam tocas de cabelos.

Figura 18: Uso de adornos e manuseio de dinheiro pelos feirantes em Campina Grande – PB, 2019.



Fonte: APOLINÁRIO, M. de O. (2019).

A utilização de adornos e a falta de proteção adequada para o manuseio do alimento, registrados nas visitas as bancas do comércio de pescado, não são exceção apenas para as cidades alvos desta pesquisa, Martins e Ferreira (2018) registraram resultados semelhantes na feira do buritizal em Macapá, no qual os feirantes não utilizam tocas para cabelos ou qualquer equipamento de proteção individual (EPI).

Os feirantes não realizavam a higiene necessária das mãos ao manusear o pescado, o que pode contribuir para o processo de contaminação do alimento. Foi possível perceber que o mesmo comerciante que vende o pescado também manuseia o dinheiro, ação que pode provocar a contaminação cruzada do alimento. Os feirantes não usavam o uniforme adequado para o trabalho (Figura 17).

Figura 19: Ausência de uniforme pelo feirante em Campina Grande – PB, 2019.



Fonte: APOLINÁRIO, M. de O. (2019).

Sendo assim, o fato de não haver as preocupações necessárias pelos comerciantes e pelos consumidores quanto à melhoria das condições sanitárias, há uma influência na oferta do produto com boa qualidade, podendo ocasionar danos à saúde pública (COSTA, 2011).

No entanto, para que essas situações sejam revertidas, é necessário que se faça várias ações corretivas quanto às feiras no intuito de melhorá-las no aspecto higiênico. Essas melhorias irão contribuir para que os feirantes tenham boas condições de trabalho (SILVA, 2017).

6 CONCLUSÕES

- Foram observadas semelhanças entre as cinco cidades visitadas, em relação às espécies que são comercializadas nas feiras livres, preço comercial, origem e o manuseio e higiene dos locais visitados;
- A feira da cidade de Campina Grande apresentou a maior variedade de espécies de pescado comercializadas, sendo observadas 11 espécies incluindo filé de camarão;
- De acordo com o diagnóstico realizado, a Tilápia (*Oreochromis niloticus*) é o peixe mais comercializado, estando presente em todas as bancas nas cinco feiras das cidades visitadas, sendo fornecida principalmente do estado vizinho Rio Grande do Norte, com valor comercial variando entre R\$ 8,00 a 10,00 kg na forma Inteira eviscerada e R\$ 9,00 a 15,00 como filé;
- Quanto ao questionamento referente ao aumento no consumo de pescado durante o período da Páscoa, ficou constatado que todos os participantes da pesquisa responderam que há um aumento do consumo de pescado na Páscoa, podendo chegar até 100% do aumento das vendas;
- O comércio de pescado nas feiras pesquisadas é sustentado majoritariamente pelas tilápias originárias de piscicultura de açudes;
- No que se refere às formas de apresentação do pescado, a que predominou foi a venda “in natura” a quilo; já no segmento de pescado com beneficiamento, observou-se o filé de camarão vendido exclusivamente na feira de Campina Grande.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foram encontradas algumas dificuldades durante o período de pesquisa, pois alguns comerciantes recusaram-se a tecer informações, muitos não quiseram responder o questionário, como também chegaram a proibir o registro de imagens dos locais de venda. Apesar destas dificuldades, o questionário foi realizado com os comerciantes que aceitaram participar da pesquisa.

Os locais apresentavam precariedades no manejo do pescado, pois os comerciantes não usam o uniforme necessário, nem as ferramentas adequadas. Os utensílios utilizados no manejo estão com graves problemas higiênicos-sanitários que podem comprometer a qualidade dos produtos e colocavam em risco a saúde do consumidor. É necessária uma reforma nas instalações de venda além de fiscalização da forma de comercialização do pescado nas feiras.

Foi possível verificar que tanto o manuseio, armazenamento, transporte e higiene do pescado não estão dentro dos parâmetros estabelecidos pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA);

É importante conscientizar os feirantes e principalmente os consumidores sobre as boas práticas de higiene e sua importância para a saúde pública, além de aprimorar o conhecimento dos feirantes sobre os parâmetros de higiene, a fim de promover a redução do risco de contaminação e doenças que possam ocorrer devido a má manipulação, conservação, exposição e armazenamento do pescado comercializado nas feiras.

8 REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). Resolução da Diretoria Colegiada nº. 216. **Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação**.

ANDRADE, J. F. Recursos pesqueiros da Paraíba. **Revista Direito e Desenvolvimento**, a. 1, n. 2, julho/dezembro 2010.

AQUINO, P. Q.; GONÇALVES, M. L. Caracterização física e sócio-ambiental da atividade de piscicultura: caso da bacia hidrográfica do rio Cubatão do Norte – SC – Brasil. **Holos Environment**, v. 7, n. 1, p.30-41, 2007.

AZEVEDO, José Kelvyn Goes de et al. DIAGNOSTICO DA COMERCIALIZAÇÃO DO PECADO NAS MICRORREGIÕES DO BREJO, CURIMATAÚ ORIENTAL E CURIMATAÚ OCIDENTAL DA PARAÍBA. In: XXV SEMANA DE ZOOTECNIA, 2017, Recife: UFRPE, 2017. p. 1 - 3.

BARBIERI, E.; MARQUEZ, H. L. de A.; CAMPOLIM, M. B. SALVARANI, P. I. Avaliação dos Impactos ambientais e socioeconômicos da aquicultura na região estuarina-lagunar de Cananéia, São Paulo, Brasil. **Revista de Gestão Costeira Integrada – RGCI**. Vol.14, n.º 3. Lisboa, set. 2014.

BRABO, Marcos Ferreira et al. Cenário atual da produção de pescado no mundo, no Brasil e no estado do Pará: ênfase na aquicultura/Current scenario of fish production in the world, Brazil and Pará State: emphasis on aquaculture. **Acta of Fisheries and Aquatic Resources**, v. 4, n. 2, p. 50-58, 2016.

BRANDÃO, Carolina da Silva. PERSPECTIVAS DO DESENVOLVIMENTO DA PISCICULTURA NO BRASIL: UM ENFOQUE NA PRODUÇÃO DE TILÁPIAS NOS ÚLTIMOS DEZ ANOS. 2018. 58 f. TCC (Graduação) - Curso de Graduação em Ciências Econômicas, Faculdade de Economia, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2018.

BRASIL. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Surtos de Doenças Transmitidas por Alimentos no Brasil: 2019**. Disponível em: < <http://portalarquivos2.saude.gov.br> >. Acesso em: 27 maio 2019.

CAPISTRANO, D. L. *et al.* Feiras livres do município de São Paulo sob o ponto de vista legislativo e sanitário. **Revista Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 18, n. 116/117, jan/fev. 2004.

CARLINI, R.; BARRETO, C.; LISBOA FILHO, W. A utilização do controle de qualidade de acordo com o sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC) na indústria brasileira. **Organizações Rurais e Agroindustriais**. Lavras, v. 8, nº. 1, Janeiro/Abril 2006.

CAVALCANTI, Cácio Ribeiro et al. Avaliação e diagnóstico das condições de comercialização de alimentos nas feiras livres no estado da Paraíba. **Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da UNIPAR**, v. 17, n. 3, 2015.

CHAVES, Gilvando Rodrigues. Análise Socioeconômica e Cultural da Feira Livre do Município de Remígio-PB. 2014.

COSTA, M. D. B. M. **Manejo e controle de qualidade do peixe vendido nas cidades de Cuité e Nova Floresta, Estado da Paraíba.** 2011. 71 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas) – Universidade Federal de Campina Grande, Cuité, 2011.

COUTINHO, Edilma P. et al. Condições de higiene das feiras livres dos Municípios de Bananeiras, Solânea e Guarabira. **X Encontro de Extensão**, p. 1-9, 2006.

COUTINHO, Edilma P. et al. Feiras Livres do Brejo Paraibano: crises e perspectivas. *In: XLIV CONGRESSO DA SOBER “Questões Agrárias, Educação no Campo e Desenvolvimento”*. Fortaleza, 23 a 27 de Julho de 2006.

CREPALDI, D. V & TEXEIRA, E. A. Sistema de produção na piscicultura, **Revista Brasileira de Reprodução Animal**, Belo Horizonte, v.30, n3/4, p86-99, 2006.

DAMS, R. I. **Práticas de higiene e sanificação em indústria de pescado congelado.** Rosemeri Inês Dams, Ivanilda Teixeira e Luiz Henrique Beirão. Departamento de Ciência e Tecnologia de Alimentos da Universidade Federal de Santa Catarina. Santa Catarina: Florianópolis, 1997.

DE JESUS, Taise Bomfim; DO NASCIMENTO SANTOS, Thaise; DE CARVALHO, Carlos Eduardo Veiga. ASPECTOS DA COMERCIALIZAÇÃO DE PESCADO EM FEIRAS LIVRES DO MUNICÍPIO DE FEIRA DE SANTANA-BA. **Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental**, v. 7, n. 2, p. 159-179, 2018.

DE MAGALHÃES ARAUJO, Daniel et al. **ASPECTOS DE AQUISIÇÃO E CONSUMO DE PEIXES NA FEIRA LIVRE DE PORTO REAL DO COLÉGIO-ALAGOAS.** Bol. Inst. Pesca, São Paulo, v. 41, n. 4, p. 961-973, 2015.

DE OLIVEIRA, Elenise Gonçalves; SANTOS, FJ de S. Piscicultura e os desafios de produzir em regiões com escassez de água. *In: Embrapa Meio-Norte-Artigo em anais de congresso (ALICE)*. Ciência Animal, v. 25, n. 1, p. 133-154, 2015. Ed. esp., 2015.

DE SOUSA COELHO, Ana Cely; JUNIOR, Charles Hanry Faria; SOUSA, Keid Nolan Silva. FATORES QUE INFLUENCIAM A COMPRA DE PEIXES POR CLASSE SOCIAL NO MUNICÍPIO DE SANTARÉM-PA. **Revista Agroecossistemas**, v. 9, n. 1, p. 62-83, 2017.

DECKER, Anderson Tiago et al. Impactos ambientais dos resíduos de pescado. **Revista Brasileira de Engenharia e Sustentabilidade**, v. 2, n. 1, p. 1-10. 2016.

DOS SANTOS, Carlos Alberto Muylaert Lima. Doenças transmitidas por pescado no Brasil. *Brazilian Journal of Veterinary Medicine*, v. 32, n. 4, p. 234-241, 2010.

EVANGELISTA, J. **Tecnologia de alimentos.** 2ª ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 664p.

GERMANO, P. M. L.; GERMANO, M. I. S; OLIVEIRA, C. A. F. Qualidade do Pescado In: **Higiene e vigilância sanitária de alimentos**. São Paulo: Varela, 2011. Cap. 8, p.120.

GOMES, Joycimary Filgueira. **CARCINICULTURA NO ESTADO DA PARAIBA: PERFIL DOS PRODUTORES, VIABILIDADE ECONÔMICA E ATUAÇÃO DO MÉDICO VETERINÁRIO**. 2018.

GONÇALVES, Mayara Cristina Queiroz. **Carcinicultura: uma proposta para educação ambiental nas aulas de química do ensino médio**. 2018. Dissertação de Mestrado. Brasil.

GOOGLE EART-MAPS. [Http://maps.google.com](http://maps.google.com). Consulta realizada em 11/07/2019.

GUEDES NETO, Afonso et al. Diagnóstico da pesca na microrregião do curimataú e seridó paraibano. 2014.

GUEDES, Jéssica da Silva. **UM PANORAMA SOBRE A PRODUÇÃO DE PESCADOS NA PARAÍBA**. 2016. 36 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia de Alimentos, Departamento de Engenharia de Alimentos, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2016.

GUIMARÃES, I. Camarão em pauta. Pioneiros. **Revista da FAPERN**. Natal, RN, Ano 3, n.5, p.10. 2007.

HENRY-SILVA, Gustavo Gonzaga; CAMARGO, Antonio Fernando Monteiro. Impacto das atividades de aqüicultura e sistemas de tratamento de efluentes com macrófitas aquáticas—relato de caso. **Boletim do Instituto de Pesca**, v. 34, n. 1, p. 163-173, 2018.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Panorama da cidade de Cuité. 2018. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/picui/panorama>>. Acesso em: 20 maio 2019.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Panorama da cidade de Nova Floresta. 2018. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/picui/panorama>>. Acesso em: 20 maio 2019.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Panorama da cidade de Barra de Santa Rosa. 2018. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/picui/panorama>>. Acesso em: 20 maio 2019.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Panorama da cidade de Picuí. 2018. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/picui/panorama>>. Acesso em: 21 maio 2019.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Panorama da cidade de Campina Grande. 2018. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/picui/panorama>>. Acesso em: 21 maio 2019

JUNIOR, Reginaldo José Carlini; BARRETO, Claudemir Farias; LISBOA FILHO, Waldeck. A utilização do controle de qualidade de acordo com o sistema de análise de perigos e pontos

críticos de controle (APPCC) na indústria pesqueira brasileira: o caso da Netuno pescados no estado de Pernambuco. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, v. 8, n. 1, 2011.

KIRCHNER, Rosane Maria et al. Análise da produção e comercialização do pescado no Brasil. **Revista Agro@mbiente On-line**, v. 10, n. 2, p. 168-177, 2016.

Legislativo e sanitário. **Revista Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 18, n. 116/117, jan/fev. 2004.

LEITÃO, M.F.F. Limpeza e desinfecção na indústria de alimentos. *Boletim do Inst. Tecnol. Alimentos – ITAL* <43(4), 37p. 2007.

LIMA, A. F. et al. Custos de produção e comercialização: piscicultura familiar. **Embrapa Pesca e Aquicultura-Fôlder/Folheto/Cartilha (INFOTECA-E)**, 2013.

LOPES, Paula Lorraine de Jesus et al. Diagnóstico da comercialização do pescado nas feiras de Boa Vista, Roraima.-Boa Vista. 2016.

MACEDO, C. F.; & SIPAÚBA-TAVERES, L. H. Eutrofização e qualidade da água na piscicultura: consequências e recomendações. *Boletim do Instituto de Pesca de São Paulo*, v. 36, n 12, p. 149-163, 2010.

MARTINS, Alana Gomes; FERREIRA, Ana Caroline Silva. Caracterização das condições higiênico-sanitária das feiras livres da cidade de Macapá e Santana-AP. **Revista Arquivos Científicos (IMMES)**, v. 1, n. 1, p. 28-35, 2018.

MOURÃO, José; NORDI, Nivaldo. Etnoictiologia de pescadores artesanais do estuário do rio Mamanguape, Paraíba, Brasil. **Boletim do Instituto de Pesca**, v. 29, n. 1, p. 9-17, 2018.

NASCIMENTO, Maria José dos Santos. **A DINÂMICA SÓCIOESPACIAL DA FEIRA DE CUITÉ/PB**. 2011. 59 f. TCC (Graduação) - Curso de Licenciatura Plena em Geografia, Departamento de História e Geografia, Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2011.

NETO. A. G. **Diagnostico da piscicultura na microrregião do curimataú e Seridó paraibano-Barra de Santa Rosa –PB e Picuí- PB**, Centro de Ciências Agrárias, UFPB, 2014. Monografia. Curso de Zootecnia.

NOVAES, José Luís Costa et al. Diagnóstico da pesca artesanal em um reservatório do semiárido brasileiro. **Boletim do Instituto de Pesca**, v. 41, n. 1, p. 31-42, 2018.

OLIVEIRA, Simone Soares et al. Potenciais impactos ambientais da aquíicultura: carcinicultura de cativeiro. In: **Congreso Interamericano de Ingeniería Sanitaria y Ambiental**, 30. AIDIS, 2006. p. 1-7.

PAIVA, Robson Carneiro de Oliveira. **COMERCIALIZAÇÃO DO PESCADO DE ÁGUA DOCE NAS MICRORREGIÕES PARAIBANAS DE GUARABIRA E ESPERANÇA**. 2018.

SANTOS JÚNIOR, Ivan Gerônimo dos. Avaliações das condições higiênicas sanitárias das carnes comercializadas na feira livre do município de Catolé do Rocha. 2013.

SANTOS, M. L. (fevereiro de 2005). Programa de biosegurança na fazenda de camarão marinho. Fonte: <http://abccam.com.br/site/programa-de-biosseguranca-na-fazenda-de-camarao-marinho-2005/>

SANTOS, Vilsiney. **O pescado na cidade de Parintins: principais aspectos das espécies comercializadas.** 2018. São Paulo: Varela, 2001. 629p

SCHULTER, Eduardo Pickler; VIEIRA FILHO, José Eustáquio Ribeiro. **Evolução da Piscicultura no Brasil: diagnóstico e desenvolvimento da cadeia produtiva de tilápia.** Texto para Discussão, 2017.

Secretário de Aquicultura e Pesca. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/aceso-a-informacao/institucional/agendas/secretaria-de-aquicultura-e-pesca/agenda-do-secretario-de-aquicultura-e-pesca/2019-03-27?month:int=3&year:int=2019>. Acesso em: 01. Abril, 2019.

SILVA, Camila Santos. **Condições higiênicas sanitárias dos postos de comercialização de pescado nas feiras-livres e no mercado municipal de Aracaju–SE.** 2017.

SILVA, Wagner Leandro Ferreira da et al. **Diagnóstico da comercialização do pescado nas microrregiões do brejo, curimataú oriental e curimataú ocidental da Paraíba.** 2017.

SILVA, Wellington Luiz Melo et al. **SUSTENTABILIDADE NA AQUICULTURA: DIMENSÕES SOCIAL, ECONÔMICA E AMBIENTAL–UMA REVISÃO DE LITERATURA.** *Educamazônia-Educação, Sociedade e Meio Ambiente*, v. 20, n. 1, Jan-Jun, p. 87-108, 2018.

SIQUEIRA, Tagore Villarim de. **Aquicultura: a nova fronteira para produção de alimentos de forma sustentável.** 2018.

SOARES, Danyela Carla Elias. **CARACTERIZAÇÃO DA PESCA ARTESANAL NO MUNICÍPIO DE PORTO DO MANGUE–RN, BRASIL (Colônia de Pescadores Z-17).** *Revista Brasileira de Engenharia de Pesca*, v. 11, n. 2, p. 35-43, 2019.

SOUSA, Maresa Radassa Veiga de. **Caracterização socioeconômica etnoictiológica dos pescadores artesanais do Açude de Boqueirão, Paraíba.** 2016.

TAHIM, E. F.; ARAÚJO JÚNIOR, I. F. de. O processo de aprendizado e de inovação no sistema produtivo da carcinicultura no Nordeste brasileiro. *Estudos Sociedade e Agricultura*, v. 20, n. 1, p. 30-65, 2012.

TEIXEIRA, Niedson Alves. **DIAGNÓSTICO DA COMERCIALIZAÇÃO DO PESCADO DE ÁGUA DOCE NA MICRORREGIÃO DE CAMPINA GRANDE-PB.** 2018.

URBANO, R. L. da S. R. **Avaliação das condições higiênico-sanitárias do pescado comercializado nos mercados varejistas do Rio de Janeiro.** 2007. 33 f. Trabalho de

Conclusão de Curso (Curso de Pós-Graduação *Latu sensu* em Higiene e inspeção de Produtos de Origem Animal) – Universidade Castelo Branco – Rio de Janeiro, 2007.

Vigilância Sanitária. **Manual Educativo para a Proteção dos Alimentos**. Paraná, 1993.

APÊNDICE

Apêndice A – Questionário de pesquisa.

Questionário

Cidade: _____

1. Quais as espécies comercializadas?

- | | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Tilápia | <input type="checkbox"/> Pintado | <input type="checkbox"/> Atum |
| <input type="checkbox"/> Tucunaré | <input type="checkbox"/> Traíra | <input type="checkbox"/> Camarão |
| <input type="checkbox"/> Piaba | <input type="checkbox"/> Curimatã | <input type="checkbox"/> Outros |
| <input type="checkbox"/> Tambaqui | <input type="checkbox"/> Corvina | |

2. Formas de comercialização:

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Inteiro | <input type="checkbox"/> Inteiro Eviscerado Congelado |
| <input type="checkbox"/> Posta Congelada | <input type="checkbox"/> Desossado |
| <input type="checkbox"/> Inteiro Congelado | <input type="checkbox"/> Posta |
| <input type="checkbox"/> Filé Fresco | <input type="checkbox"/> Desossado Congelado |
| <input type="checkbox"/> Inteiro Eviscerado | <input type="checkbox"/> Outros |
| <input type="checkbox"/> Filé Congelado | |

3. Volume de comercialização para cada espécie (Kg):

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Mais de 10 kg | <input type="checkbox"/> Mais de 20 kg |
| <input type="checkbox"/> Mais de 30 kg | <input type="checkbox"/> Mais de 50 kg |

4. Volume de comercialização total do pescado por semana (Kg):

5. Origem do peixe:

Açude

Tanque- rede

Viveiro

Não informado

6. De qual lugar o peixe é oriundo?

7. Valor comercial do pescado:

8. Manejo, Transporte e higiene do pescado:

Facas

Luvas

Tesouras

Tocas

Caixa de isopor

Avental

Gelo

Descamador

Jaleco

9. Frequência de compra de pescado pelo consumidor?

Diariamente

Semanalmente

Mensalmente

10. Há aumento da comercialização de pescado durante o período da páscoa?