

Avaliação do consumo do pescado em mercados públicos no município de Recife/PE

Evaluation of fish consumption in public markets in the city of Recife/PE

Evaluación del consumo de pescado en los mercados públicos de la ciudad de Recife/PE

Recebido: 17/03/2022 | Revisado: 26/03/2022 | Aceito: 30/03/2022 | Publicado: 07/04/2022

Katia Rossetti Veloso

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8216-6308>
Universidade Federal Rural de Pernambuco, Brasil
E-mail: katiarossettiveloso@gmail.com

Gisele Estevão de Lima

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1901-8078>
Instituto Federal de Pernambuco, Brasil
E-mail: giselleestevao@gmail.com

Neide Kazue Sakugawa Shinohara

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8356-874X>
Universidade Federal Rural de Pernambuco, Brasil
E-mail: neide.shinohara@ufrpe.br

Rodrigo Rossetti Veloso

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0510-0882>
Instituto Federal de Pernambuco, Brasil
E-mail: [rodrigo.rossetti@cabo.ifpe.edu.br](mailto:rodrigo.rossetti@ cabo.ifpe.edu.br)

Resumo

A Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO), recomenda que o consumo de pescado seja de 20kg per capita/ano, entretanto no Brasil ainda está em 12kg per capita/ano. Durante a pandemia de Covid-19, essa realidade sofreu forte impacto devido ao aumento de preços, escassez na oferta e evasão dos consumidores devido ao lockdown. O objetivo do estudo foi de verificar as práticas de consumo de pescado, distinguir o público consumidor durante o período pandêmico da Covid-19. No levantamento foi detectado que 64% dos consumidores eram mulheres e 36% homens. A faixa etária foi de acima de 40 anos (42%); entre 30 e 40 anos (29%); 21 a 29 anos (20%) e até 20 anos (9%). As preferências na aquisição foram de pescado eviscerado (36%); pescado em posta (34%); filé de pescado (26%) e pescado inteiro (4%). Na opinião dos consumidores, os espaços de comercialização e as áreas de fluxo apresentam sujidades visíveis, trânsito de animais de companhia, procedimentos de limpeza deficiente, cenários descritos que podem comprometer os peixes comercializados, decorrente de contaminação cruzada.

Palavras-chave: Mercado público; Consumo; Pescado.

Abstract

The Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) recommends that fish consumption be 20kg per capita/year, however in Brazil it is still at 12kg per capita/year. During the Covid-19 pandemic, this reality suffered a strong impact due to price increases, shortages in supply and consumer evasion due to the lockdown. The objective of the study was to verify the practices of fish consumption, distinguish the consumer public during the pandemic period of Covid-19. The survey found that 64% of consumers were women and 36% men. The age group was above 40 years (42%); between 30 and 40 years (29%); 21 to 29 years (20%) and up to 20 years (9%). Acquisition preferences were gutted fish (36%); fish in steak (34%); fish fillet (26%) and whole fish (4%). In the opinion of consumers, commercialization spaces and flow areas present visible dirtiness, transit of companion animals, poor cleaning procedures, described scenarios that can compromise commercialized fish, due to cross-contamination.

Keywords: Public market; Consumption; Fish.

Resumen

La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) recomienda que el consumo de pescado sea de 20 kg per cápita/año, sin embargo, en Brasil todavía es de 12 kg per cápita/año. Durante la pandemia del Covid-19, esta realidad sufrió un fuerte impacto debido al aumento de precios, la escasez de oferta y la evasión de los consumidores por el confinamiento. El objetivo del estudio fue verificar las prácticas de consumo de pescado, distinguir el público consumidor durante el período de pandemia de Covid-19. La encuesta encontró que el 64% de los consumidores eran mujeres y el 36% hombres. El grupo de edad estaba por encima de los 40 años (42%); entre 30 y 40 años (29%); 21 a 29 años (20%) y hasta 20 años (9%). Las preferencias de adquisición fueron pescado eviscerado (36%); pescado en bistec (34%); filete de pescado (26%) y pescado entero (4%). En opinión de los consumidores, los

espacios de comercialización y áreas de flujo presentan suciedad visible, tránsito de animales de compañía, malos procedimientos de limpieza, escenarios descritos que pueden comprometer el pescado comercializado, por contaminación cruzada.

Palabras clave: Mercado público; Consumo; Pescado.

1. Introdução

Desde o fim de 2019, o mundo tem sido assolado pela rápida disseminação do novo coronavírus, denominado SARS-CoV-2, nomenclatura adotada mundialmente advinda da relação entre esse agente viral e o desenvolvimento de síndrome respiratória aguda grave. A pandemia fez com que as pessoas passassem a se sentir mais seguras em casa, e isto resultou em modificações nos padrões de consumo de alimentos (Veloso et al., 2022).

Na economia, um grande efeito observado foi o aumento dos preços dos produtos de consumo, principalmente gêneros alimentícios. A recessão econômica observada no último ano teve consequência no acesso aos alimentos, o que refletiu diretamente na segurança alimentar e nutricional no país (FAO, 2021). De acordo com o Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da Covid-19 no Brasil em 2004, tinha 64,8% da população em segurança alimentar, em 2021 houve uma redução para 44,8%. Embora as consequências da pandemia ainda não tenham sido totalmente mapeadas, estima-se que cerca de um décimo da população global – cerca de 811 milhões de pessoas – estava subalimentada em 2020 (VIGISAN, 2021). A atividade global de pesca pode ter caído cerca de 6,5% como resultado de restrições e escassez de mão-de-obra devido à emergência sanitária, de acordo com um adendo ao Estado Mundial da Pesca e Aquicultura (SOFIA na sigla em inglês) publicado pela FAO (2020).

Veloso et al. (2019) afirma que o pescado apresenta todos os aminoácidos essenciais e que o valor nutricional do mesmo se destaca pela qualidade e quantidade de proteína, tendo seu valor proteico variando entre 15% a 25%, pela presença de ácidos graxos poli insaturados, especialmente o Omega3 e possui baixo teor de gordura, além de possuir um alto valor nutritivo, é de fácil digestão devido ao teor elevado de lisina, aminoácido solúvel em água.

De acordo com relatório da Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO), a média mundial de consumo de pescado bateu recorde em 2020 ao atingir 20,5 per capita/ano. No Brasil, o consumo no ano passado ficou em 10 kg por pessoa, ainda abaixo dos 20 kg/pessoa/ano preconizados pela FAO como quantidade ideal do ponto de vista nutricional (FAO, 2020). Segundo o Mendonça et al. (2017) vários fatores podem interferir diretamente neste baixo consumo de pescado, como por exemplo o nível de preço, a oferta de pescado nos mercados e o nível de procura dos consumidores. De acordo com Costa et al. (2013), outro fator limitante para o consumo de pescado no país pode estar associado a presença de tabus alimentares.

A produção total de peixes deve aumentar para 204 milhões de toneladas em 2030, 15% a mais que em 2018, com a participação da aquicultura crescendo dos atuais 46% de acordo com o SOFIA. Esse crescimento é cerca de metade do aumento registrado na década anterior e se traduz em um consumo per capita anual de alimentos para peixes que deverá atingir 21,5 kg até 2030 (FAO, 2020).

Segundo Belo et al. (2015) as preferências e comportamento de consumo de alimentos é de fundamental importância pois o conhecimento de atributos desses produtos que formam a preferência do consumidor devem ser alvo para que empresas desenvolvam estratégias de comercialização, garantindo a sustentabilidade e competitividade das cadeias de produção.

A região Nordeste é um ambiente muito propício para o cultivo em cativeiro do pescado tendo em vista que o aparecimento da aquicultura marinha na extensão litoral da região (cerca de 3000 km) apresenta um elevado potencial de produção aquícola em tanques escavados com o uso de água de poço e de reservatórios. Além disso, a região apresenta a promessa do uso de canais de irrigação para a produção de peixes, o que pode ainda mais potencializar seu cultivo e produção (Gregorio, 2018).

Segundo Veloso et al. (2019) a pesca extrativa marinha no Brasil em 2011 foi de 553 mil toneladas de pescado, dentre os quais 87% foram peixes. A região Nordeste se apresentou como a mais produtiva, com 35% da produção. Neste cenário, Pernambuco ocupou a 11ª posição, aferindo uma produção de 10 mil toneladas, perfazendo 2% do montante nacional.

O Estado de Pernambuco apresenta um litoral de 187 km de extensão, ocupando 2,3% de todo litoral do país. O Estado acolhe ainda dentro de 14 zonas estuarinas um ecossistema produtivo que possui inúmeras espécies de peixes, crustáceos e moluscos. As produções naturais em Pernambuco são responsáveis por mais de 60% do pescado estadual e geram renda para milhares de pessoas (Silva et al., 2016). Segundo Sonoda et al. (2007), quase a totalidade do pescado consumido na Região Nordeste do Brasil é proveniente da pesca artesanal, entretanto o crescimento da aquicultura nos últimos anos vem balanceando a oferta de produtos oriundos da pesca industrial e cultivo em cativeiro.

Na perspectiva de Mendonça et al. (2017), o hábito de consumo de peixes pode ter como influência questões culturais, familiares, amigos, meios de comunicação. Esse último cada vez mais tem estimulado o consumo de peixe no Brasil, por meio de estratégias de marketing, associadas a mercados e restaurantes, que passaram a trazer informações sobre os benefícios da carne de peixe. Esta valorização da carne de peixe pode estar associada à sua comprovada qualidade nutricional, pelos aspectos referentes a proteínas, minerais, ácidos graxos.

A comercialização do pescado em feiras livres é comum em várias regiões do Brasil, esta comercialização de alimentos crus tanto em feiras livres quanto em mercados públicos pode ser um meio de contaminação de microrganismos causadores de toxinfecção, o que pode vir a colocar em risco a saúde do consumidor (Correia & Roncada, 1997). Outro fator que também pode ocasionar a contaminação do alimento, está associado a incorreta higienização de equipamentos e utensílios que serão usados na manipulação do alimento, pois se estas superfícies estiverem contaminadas esse será um ambiente favorável para o crescimento de grandes populações de microrganismos que podem vir a deteriorar o pescado (Dams et al., 1996). Além desses cuidados, é necessário o uso do gelo para que o pescado se mantenha resfriado entre 0ª e -2º e retarde as alterações enzimáticas e bacterianas, segundo Bressan et al., (2001), observando que a quantidade de gelo pode variar entre 50% a 100% do peso do pescado.

Os aspectos referentes à qualidade do peixe, tem se tornado um dos fatores que mais influenciam a compra do produto pelos consumidores, demonstrando dentre outros fatores, uma maior exigência e mudança no perfil dos mesmos (Figueiredo et al., 2016). Segundo Sonoda et al. (2007) a problemática do consumo de pescado no Brasil vai além do fator preço e demanda, seria necessário introduzi-lo no hábito alimentar do brasileiro em geral, o que pode ser considerado muito mais difícil por se tratar de questões socioculturais, tão enraizados na cultura alimentar do país.

Nesse contexto, o objetivo deste trabalho foi avaliar a preferência do consumidor de pescado em mercados públicos de Recife/PE, analisando quais os fatores que influenciam a aquisição e consumo do pescado.

2. Metodologia

Tratou-se de um estudo transversal, quali-quantitativo, descritivo sobre o perfil do consumidor em relação pescado, realizado na cidade de Recife-PE. A coleta de dados foi feita de forma aleatória nos mercados públicos. Foram entrevistadas 200 pessoas, no qual foram abordados e convidados a participar da presente pesquisa, em que foram informados sobre os objetivos do estudo e somente participaram após concordaram e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE. Foram incluídas pessoas de ambos os sexos, com idade superior a 18 anos, e foram excluídos da pesquisa, os participantes que não assinaram o TCLE. Para avaliar o perfil do consumidor foi empregado um questionário sobre o consumo alimentar em relação aos pescados, no qual abordava sobre a frequência de consumo dos pescados, a quantidade de ingestão desse produto e sobre as condições higiênico sanitárias dos produtos e dos locais de comercialização e foram coletadas informações como a faixa etária e o gênero. Esse instrumento foi aplicado no mês de setembro de 2021. Os dados obtidos

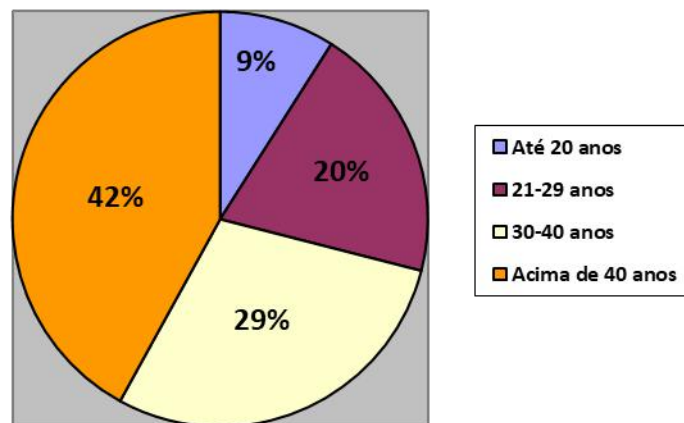
foram tabulados em planilha do programa Microsoft Excel versão 2020, quanto à frequência relativa e em seguida organizados em forma de tabelas e figuras que visavam identificar quais os principais aspectos encontrados nas questões indagadas aos sujeitos participantes, confrontado esses resultados com a literatura vigente por meio de uma análise descritiva dos dados coletados ao longo da investigação (Silva et al., 2020).

3. Resultados e Discussão

Dentre os 200 entrevistados no mês de setembro de 2021, 64% são do gênero feminino e 36% masculino. É possível inferir inicialmente que mulheres apresentam uma maior porcentagem de consumo quando comparado aos homens, isso é corroborado por Myrland et al. (2000) quando traz que em relação ao consumo de pescado, esse é mais elevado em mulheres que apresentam um nível escolar elevado.

Fazendo um parâmetro através do questionário aplicado em relação à idade, foi possível identificar que o nível de consumo de pescado entre os consumidores com idade acima de 40 anos (42 %) essa faixa etária sobressai sobre os mais jovens, conforme mostrado no Gráfico 1.

Gráfico 1 - Consumo por idade dos entrevistados.



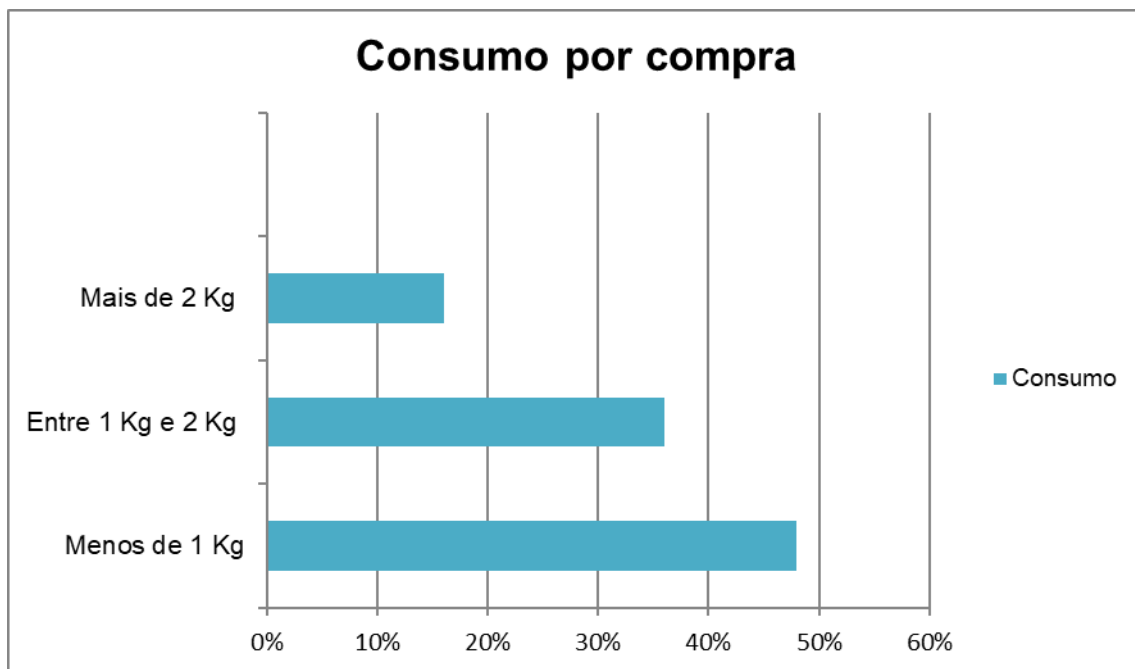
Fonte: Autores.

Estes dados apresentados no Gráfico 1, comprovam o que é apresentado pela literatura acadêmica, onde é apontado que há um consumo mais elevado do pescado entre os indivíduos com idade mais avançada (Myrland et al., 2000). Este autor traz ainda que, independentemente do gênero, a procura por alimentos mais saudáveis e de qualidade superior, como o peixe, estará associada também ao nível de escolaridade do indivíduo, ou seja, quanto maior o nível de escolaridade, maior será a procura por alimentos de boa qualidade e de aporte nutricional.

No Gráfico 1, é possível identificar ainda que o consumo entre os mais jovens (até 20 anos), é o mais baixo de todos, correspondendo a 9%. Este fato é explicado por Pieniak et al. (2010), os autores identificaram que homens mais jovens e que apresentam Índice de Massa Corporal (IMC) dentro do padrão de normalidade, não dão importância a aspectos relacionados à saúde e nutrição, apresentando assim, consumo de peixe inferior quando comparados com os de outra faixa etária. O consumo de pescado dos entrevistados na faixa etária entre 20 e 30 anos foi de 20% enquanto entre 30 e 40 anos foi de 29%.

Quando analisamos o consumo de pescado, por compra, em relação ao que foi questionado aos sujeitos participantes da pesquisa no questionário estruturado, podemos identificar que boa parte dos entrevistados (48%) compram menos de 1Kg de pescado, como podemos encontrar apresentado no gráfico 2.

Gráfico 2 – Consumo em Kg de peixes.



Fonte: Autores.

Como podemos encontrar em dados do MAPA (2017), o Brasil ainda está abaixo da média de consumo de pescado por pessoa apresentando 14 Kg, enquanto o ideal seria 20 Kg/habitante/ano. Então, se fizermos uma análise da quantidade, em Kg, comprada subentendendo que essa quantidade possa ser uma compra mensal, teremos uma média de 12 Kg ao ano, e é possível que se esse for um valor aproximado de compra/consumo estejamos abaixo dos dados. Bombardelli et al. (2005) afirma que, o fato de o consumo de pescado ainda estar abaixo no país, pode estar associado ao custo, que por vezes é alto quando se fala em produto final.

Corroborando com esses dados quando os sujeitos foram questionados acerca do consumo semanal de pescado, os dados obtidos dizem que esses apresentam um consumo de uma a três vezes por semana, acarretando uma porcentagem de 78% do total de entrevistados. Do restante apenas 10%, alegaram consumir o pescado uma vez por semana enquanto 12% afirmam consumir mais de três vezes.

Nessa perspectiva, os entrevistados responderam ainda qual a preferência pelo pescado a ser consumido. Entende-se por pescado todos os peixes como crustáceos, moluscos, anfíbios, quelônios e mamíferos de água doce ou salgada, que são usados na alimentação humana (Brasil, 2017). Assim sendo, 60% têm preferência pelo peixe, garantindo a preferência da maioria, enquanto, 26% preferem os crustáceos e apenas 14% preferem molusco.

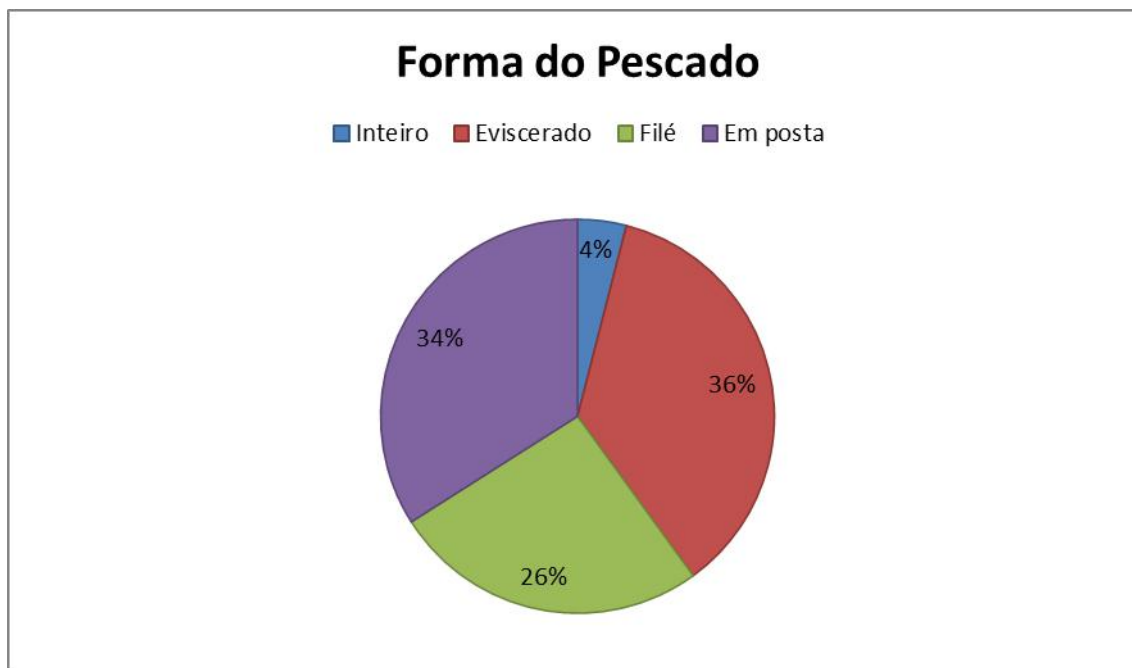
De acordo com o MAPA (1997), as formas apresentadas como preferência pelos entrevistados podem ser definidas da seguinte maneira:

- **Inteiro:** É o peixe inteiro e lavado (p. 2, 1997).
- **Eviscerado:** É o produto do peixe fresco, após a remoção das vísceras, podendo ser apresentado com ou sem cabeça, nadadeiras e/ou escamas (p. 2, 1997).
- **Filé:** músculo obtido a partir do corte do peixe em sentido paralelo à coluna vertebral, desprovido de ossos da espinha dorsal, com ou sem pele (p. 9, 1997).

- **Posta:** partes obtidas a partir do corte do peixe eviscerado em sentido perpendicular à sua coluna vertebral, com ou sem pele (p. 9, 1997).

Em relação à esta opção de consumo do pescado, os entrevistados afirmaram que possuem preferência pelo pescado na forma eviscerado (36%), como apresentado no Gráfico 3.

Gráfico 3 - Forma preferencial de compra do pescado.



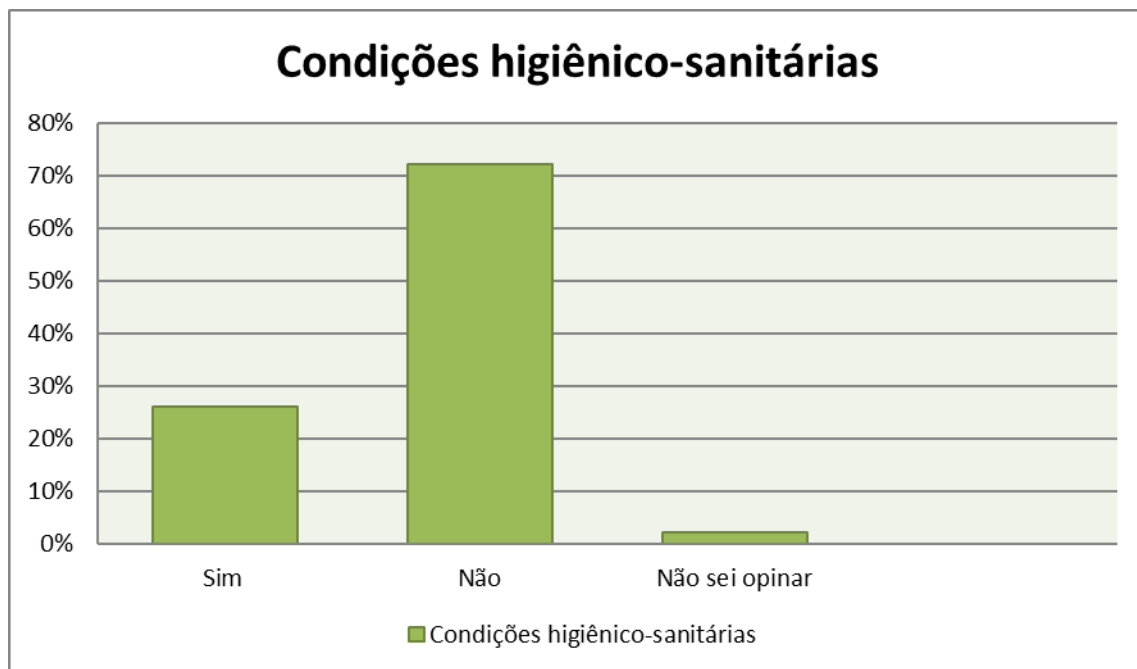
Fonte: Autores.

Flores et al. (2014), numa pesquisa realizada no estado do Tocantins, investigou as preferências de consumo de pescado pela população, identificou que o peixe fresco, é a forma mais comprada pelos consumidores, apresentando uma porcentagem de 70%. Os autores trazem ainda que para o pescado congelado a preferência gira em torno de 15%, para o resfriado a porcentagem de preferência é de 13,5%, enquanto para o pescado salgado, defumado e em conserva a preferência fica apenas em 1%.

Levando em consideração que o peixe fresco é preferência dentre os consumidores na pesquisa realizada por Flores et al. (2014), os autores trazem ainda que dentre os sujeitos analisados esses possuem preferência pelo pescado inteiro, correspondendo a 50% dos sujeitos analisados, sucedido pela preferência por filé (29,01%) e pelo peixe eviscerado (11,45%). Tal informação destoava do encontrado nessa pesquisa, mais especificamente, nos mercados públicos, em que dentre os sujeitos pesquisados há uma preferência pelo pescado eviscerado, como podemos inferir através do Gráfico 3.

No que diz respeito às condições higiênico-sanitárias, quando questionados sobre esse aspecto, a maioria dos entrevistados, 72% do total, informou que não consideram adequadas as condições em que o pescado é apresentado na hora da compra, como é possível verificar no Gráfico 4.

Gráfico 4 – Avaliação das condições higiênicos-sanitárias pelos entrevistados.



Fonte: Autores.

Analisando as questões referentes à higiene no consumo de pescado é possível identificar através do gráfico apresentado, que uma porcentagem considerável do total de entrevistados entende que as condições nas quais o alimento é comercializado, quando se trata de feira livre e mercados públicos, são inadequadas em relação a limpeza das áreas comuns e o espaço de comercialização de alimentos é bastante incipiente e insalubre, sem a garantia da manutenção da cadeia de frio.

Segundo Souza et al. (2016), uma pesquisa realizada nos mercados públicos de Recife constatou que esses de uma maneira geral não atendiam a legislação vigente, que traz orientações acerca das condutas higiênicos-sanitárias adequadas, comprometendo assim, a qualidade dos produtos e podendo colocar em risco a saúde do consumidor. Os autores trazem na pesquisa que boa parte dos problemas estão ligados aos aspectos estruturais, não havendo nos boxes coletores de lixos próximos ou em quantidade suficiente, ambientes sanitários precários apresentando necessidade de manutenção e limpeza, falta de fornecimento regular de água, o que leva ao armazenamento inapropriado e o uso de fontes alternativas, apresentando ainda as canaletas de esgoto abertas, na maioria dos casos, além de animais, como cães e gatos, circularem livremente entre os boxes.

Assim, é possível inferirmos que aspectos referentes às condições higiênicos-sanitárias dos produtos comercializados nas feiras livres, em especial aos produtos oriundos de pescado, como é o caso desta investigação, precisam ser melhor apresentados aos consumidores, para que assim ocorra uma melhora na qualidade do alimento consumido e solucionado as inconformidades na prática de comercialização.

Após a realização da pesquisa, o pescado ofertado ao público entrevistado foi reconhecido de acordo com os nomes populares e posteriormente houve a identificação científica, conforme o Quadro 1.

Quadro 1: Pescado comercializado nos mercados públicos de Recife/PE.

Nome Comum	Nome científico
Arabaiana	<i>Seriola Dumerili</i>
Castanha	<i>Umbrina canosai</i>
Camarão cinza	<i>Litopenaeus vannamei</i>
Camarão rosa	<i>Penaeus brasiliensis</i>
Caranguejo	<i>Ucides cordatus</i>
Cavala	<i>Scomberomorus cavala</i>
Cavalinha	<i>Scomber japonicus</i>
Cioba	<i>Lutjanus analis</i>
Corvina	<i>Micropogonias furnieri</i>
Dourado	<i>Coryphaena hippurus</i>
Guarajuba	<i>Charanx bartholomei</i>
Lagosta	<i>Palinurus regius</i>
Manjubinha preta	<i>Anchoviella lepidentostole</i>
Pescada amarela	<i>Cynoscion acoupa</i>
Polvo	<i>Octopus vulgaris</i>
Saramunete	<i>Pseudupeneus maculatus</i>
Sardinha	<i>Sardinella brasiliensis</i>
Serra	<i>Scomberomorus brasiliensis</i>
Sururu	<i>Mytella charruana</i>

Fonte: Autores.

4. Conclusão

O Consumo de pescado pelos participantes está abaixo do recomendado pela FAO para uma alimentação adequada. A qualidade do pescado pode ser considerada aceitável pois estavam dentro do padrão razoável para comercialização, portanto o motivo do baixo consumo de pescado pode estar associado ao alto preço e a forma como este é apresentado ao consumidor, além de possíveis tabus alimentares e a falta de conhecimento sobre os benefícios do consumo de pescados.

Como sugestão para posteriores investigações, é possível identificar quais os padrões de consumo do público-alvo e qual a preferência em relação as formas de beneficiamento, bem como os critérios utilizados pelos consumidores para escolha do pescado.

Referências

- Bombardelli, R. A., Syperreck, M. A., & Sanches, E. A. (2005). Situação atual e perspectivas para o consumo, processamento e agregação de valor ao pescado. *Arquivos de ciências veterinárias e zoologia da UNIPAR*, 8(2).
- BRASIL. (2017). Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. RIISPOA: Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal. Decreto nº 9.013. Brasília, 2017. <https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/20134722/do1-2017-03-30-decreto-n-9-013-de-29-de-marco-de-2017-20134698>
- Bressan, M. C. (2001). *Tecnologia de carnes e pescados* (Doctoral dissertation, UFLA/FAEPE).
- Carmo, G. D., Oliveira, A. A., Dimech, C. P., Santos, D. D., Almeida, M. D., Berto, L. H., ... & Carmo, E. H. (2005). Vigilância epidemiológica das doenças transmitidas por alimentos no Brasil, 1999-2004. *Boletim Eletrônico Epidemiológico*, 6, 1-7.
- Cervo, A. L., & Bervian, P. A. (2002). *Metodologia científica*. (5a ed.), Pearson Prentice Hall.
- Correia, M., & Roncada, M. J. (1997). Características microscópicas de queijos prato, mussarela e mineiro comercializados em feiras livres da Cidade de São Paulo. *Revista de Saúde Pública*, 31(3), 296-301.
- Costa, T. V., Silva, R. R. S., Souza, J. L., Batalha, O. S., & Hoshiba, M. A. (2018). Aspectos do consumo e comércio de pescado em Parintins. *Boletim do Instituto de Pesca*, 39(1), 63-75.
- Cyrino, J. E. P., Bicudo, Á. J. D. A., Sado, R. Y., Borghesi, R., & Dairik, J. K. (2010). A piscicultura e o ambiente: o uso de alimentos ambientalmente corretos em piscicultura. *Revista Brasileira de Zootecnia*, 39, 68-87.
- Demétrio, J. A., Gomes, L. C., Latini, J. D., & Agostinho, A. A. (2012). Influence of net cage farming on the diet of associated wild fish in a Neotropical reservoir. *Aquaculture*, 330, 172-178.
- FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO. (2021). *The State of Food Security and Nutrition in the World 2021. Transforming food systems for food security, improved nutrition and affordable healthy diets for all*. Rome, FAO.<https://doi.org/10.4060/cb4474en>
- FAO. (2020). *The State of World Fisheries and Aquaculture 2020. Sustainability in action*. Rome. <https://doi.org/10.4060/ca9229en>
- Fernandes, A. M. R., Tomasi, M., & Pessatti, M. L. (2006). Sistema para avaliação da qualidade de pescados. *Revista Produção Online*, 6(3).
- Flores, R. M. V., Chicrala, P. M., & Soares, S. S. (2014). Avaliação das preferências dos consumidores de pescado do Estado do Tocantins através de pesquisa de campo realizada no seminário caiu na rede é lucro. *Embrapa Pesca e Aquicultura-Artigo em periódico indexado (ALICE)*.
- Fonseca, J. J. S. (2002). *Apostila de metodologia da pesquisa científica*. João José Saraiva da Fonseca.
- Gil, A. C. (2008). *Métodos e técnicas de pesquisa social*. (6a ed.), Editora Atlas SA.
- Mendonça, B. S., Casetta, J., & Lewandowski, V. (2017). Fatores que afetam o consumo de peixe no Brasil. *Revista de Ciência Veterinária e Saúde Pública*, 4, 101-104.
- Minayo, M. C. D. S. (2001). Pesquisa social: teoria, método e criatividade. In *Pesquisa social: teoria, método e criatividade* (pp. 80-80).
- Myrland, Ø., Trondsen, T., Johnston, R. S., & Lund, E. (2000). Determinants of seafood consumption in Norway: lifestyle, revealed preferences, and barriers to consumption. *Food quality and Preference*, 11(3), 169-188.
- Oetterer, M. (2002). *Industrialização do pescado cultivado*. Agropecuária.
- Pieniak, Z., Verbeke, W., & Scholderer, J. (2010). Health-related beliefs and consumer knowledge as determinants of fish consumption. *Journal of human nutrition and dietetics*, 23(5), 480-488.
- Silva, F. J. F. D., Aride, P. H. R., Santos, S. M. D., Pantoja-Lima, J., & Oliveira, A. T. D. (2016). Compra do pescado na feira de Juruá: fatores que influenciam na tomada de decisão. *REVISTA IGAPÓ-Revista de Educação Ciência e Tecnologia do IFAM*, 10(1), 16-24.
- Silva, R. R. C. da, Nascimento, N. C., Pereira, I. C., Silva, R. N. M., Oliveira, R. E. da S., & Júnior, F. C. de M. (2020). Avaliação do perfil do consumidor em relação a soja (Glycine max) e seus derivados. *Research, Society and Development*, 9(1), e12911575. <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i1.1575>
- Sonoda, D. Y. (2006). *Demanda por pescados no Brasil entre 2002 e 2003* (Doctoral dissertation, Universidade de São Paulo).
- Souza, E. R. S., Batista, P. K., de Vasconcelos, R. G., Pontes, M. M. N., da Silva, G. F., & de Aquino, R. C. A. (2016). Boas práticas de manipulação de pescados em mercados públicos do Recife-PE. *Revista Eletrônica da Estácio Recife*, 2(1).
- Veloso, R. R., Dos Anjos, B. W., Maciel, M. I. S., Shinohara, N. K. S., & Andrade, H. A. (2019). Development and evaluation of fresh sausage type of marine catfish [*Sciades herzbergii* (Bloch. 1794)] stored under low temperatures. *International Food Research Journal*, 26(2).
- VIGISAN - Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da Covid-19 no Brasil. Rede PENSSAN, 2021.