








Análise dos fatores de riscos sanitários que interferem na saúde das marisqueiras em uma praia do litoral sul de Pernambuco



Analysis of the risk factors that interfere in the health of shellfish gatherers on a beach on the south coast of Pernambuco

Larissa Souza Penalva¹  Monic Alves de Lima¹ 
Morgana Vital de Araújo¹  Karoline Albuquerque Farias¹ 
Albert Eduardo Martins¹ 

¹ Faculdade de Medicina de Olinda. Olinda, Pernambuco, Brasil.

Resumo

Objetivo: Coletar e analisar dados sobre os fatores de riscos sanitários e seus agravos nas marisqueiras de uma praia do litoral sul de Pernambuco.

Métodos: Foi realizado um estudo descritivo transversal com dados de um questionário presencial aplicado em mulheres marisqueiras, entre outubro de 2022 e março de 2023, e analisados pelo programa Excel 2021. Foi realizada a análise de água qualitativa e quantitativa dos coliformes fecais, totais e *Escherichia coli* do rio Maracaípe e da rede de abastecimento local, ambos pelo método de Múltiplos Tubos.

Resultados: Foram avaliadas pescadoras artesanais quanto a sua condição de saúde, dentre as quais 60% referem sintomas como diarreia, náusea e vômito correlacionados a parasitose/bacteriose; destas, 44,44% realizam a higienização dos alimentos apenas com água. Na análise da água, revelou-se a presença do grupo coliformes no rio Maracaípe, inferindo que as amostras não atendem aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme a portaria GM/MS N° 888 de 04 de maio de 2021, que define os padrões de potabilidade de água para consumo humano. **Conclusão:** O estudo verificou que as marisqueiras se encontram em condições precárias de saneamento básico, carência de serviços de assistência à saúde e há ainda risco de doenças de transmissão de veiculação hídrica visto que a água e os mariscos coletados são ingeridos pela população.

Palavras-chave: Doenças negligenciadas; Doenças parasitárias; Impacto ambiental; Risco sanitário.

Como citar: Penalva **LS**, Lima **MA**, Araújo **MV**, Farias **KA**, Martins **AE**. Análise dos fatores de riscos sanitários que interferem na saúde das marisqueiras em uma praia do litoral sul de Pernambuco. An Fac Med Olinda 2024; 1(11):85 doi: <https://doi.org/10.56102/afmo.2024.302>

Autor correspondente:

Larissa Souza Penalva
E-mail: larissapenalva@hotmail.com

Fonte de financiamento:

Nada a declarar.

Parecer CEP:

43998421.0.0000.8033 e
61821422.3.0000.8033.
Recebido em 19/06/2023
Aprovado em 13/11/2023

Abstract

Objective: To collect and analyze data on health risk factors and their problems in shellfish gatherers on a beach on the south coast of Pernambuco. **Methods:** This cross-sectional study was conducted with data from a face-to-face questionnaire applied to shellfish gatherers between October 2022 and March 2023. Data were analyzed using the Excel 2021 software. In addition, we performed a qualitative and quantitative analysis of fecal coliforms (totals and *Escherichia coli*) from the Maracaípe river and the local supply network, both using the multiple tube method. **Results:** The shellfish gatherers were evaluated regarding their health condition: 60.00% reported symptoms, such as diarrhea, nausea, and vomiting, which correlated with parasitosis or bacteriosis; of these, 44.44% cleaned food only with water. In the analysis of the water, the coliform group was present in the Maracaípe river, inferring that the samples did not meet the potability standards established by the Ordinance GM/MS No. 888 of May 4, 2021, which defines the standards of potability of water for human consumption. **Conclusion:** Shellfish gatherers are subjected to precarious conditions of basic sanitation and health services and are still at risk of waterborne diseases as they consume the water and shellfish collected.

Keywords: Neglected diseases; Parasitic diseases; Health risk; Environment.

INTRODUÇÃO

No Brasil, segundo dados do Ministério da Pesca e Agricultura, existem aproximadamente um milhão de pescadores artesanais registrados cujo trabalho resulta em 45% da produção anual de pescado. Dentre as regiões do país, o Nordeste é o maior produtor de pescado, correspondendo a 31,7% da produção nacional.¹ Nesse cenário, estudos têm registrado uma visível divisão sexual e social de trabalho na pesca artesanal: os homens praticam a pesca de alto-mar, enquanto as mulheres se ocupam de tarefas da terra, representando 50% do total dos trabalhadores com atividades de mariscagem atuando em todas as fases de manipulação do produto, desde a coleta (captura) até a comercialização.²

Dentro desse contexto, surgiram as mulheres pescadoras, que foram condicionadas, historicamente, a dominar a arte da culinária.³ Assim, a pesca artesanal passou a ter um papel social na vida dessas mulheres que, exercendo a função de marisqueiras, complementam a renda familiar e de subsistência. O rio Maracaípe, local onde elas desempenham essa atividade, é praticamente urbano, tornando-o propício ao surgimento de coliformes fecais ou termotolerantes em suas águas, especialmente em vista das péssimas condições sanitárias nessa área, que podem afetar diretamente a saúde das mulheres marisqueiras.⁴

No Brasil, a *Escherichia coli* está entre os principais agentes etiológicos identificados em surtos de doenças transmitidas por alimentos. A infecção por *Escherichia coli* é geralmente transmitida pelo consumo de água ou alimentos contaminados, como produtos com carne malcozida e leite cru. Assim, a presença desse microrganismo em alimentos indica contaminação fecal,

provavelmente devido à falta de higiene durante a sua manipulação e/ou uso de água contaminada.⁵ Além disso, há uma preocupação crescente em relação à prevalência de multirresistência de coliformes, como *Escherichia coli*, o que torna a terapia antibiótica falha em muitos casos.⁶

Outros microrganismos que podem ser transmitidos ao homem pela via fecal-oral são *Cryptosporidium* spp. e *Giardia* spp. Em 2016, na Europa, foram notificados 4.786 surtos de origem alimentar, incluindo de origem hídrica, dos quais 0,4% foi devido a parasitas, dentre eles, *Cryptosporidium*, *Giardia* e *Trichinella*.⁷ No entanto, esse número pode estar subestimado considerando o grande número de surtos onde o agente causador permanece desconhecido (36%). As águas utilizadas para lavar frutas e vegetais podem estar contaminadas, e más condições de higiene durante a transformação ou preparo de alimentos também podem ser canais para o contágio. Portanto, considerando a exposição das marisqueiras, é possível inferir que essas mulheres estão em risco sanitário constante e fazem parte de um grupo social menos favorecido, sendo vítimas de falta de assistência à saúde e invisibilidade social.⁸

As condições de saúde dessas populações evidenciam uma situação mais precária em comparação com as da população urbana, visto que há uma deficiência na área de saneamento ambiental, estando entre os fatores sociais determinantes da saúde mais importantes.⁹ Neste contexto, este estudo visa avaliar os indicadores de saúde das marisqueiras por meio da aplicação de questionários e realizar análise de coliformes totais, termotolerantes e *Escherichia coli* da água do rio Maracaípe e da fonte de abastecimento local.

MÉTODOS

Esse estudo descritivo transversal utilizou dados de questionários aplicados presencialmente e coletados entre outubro de 2022 e março de 2023. Os questionários foram elaborados com base na discussão epidemiológica e de fatores de riscos relacionados ao contexto da população de marisqueiras, e o processo de obtenção da amostra foi probabilístico. Esse questionário foi constituído por questões sobre características socioeconômicas, sanitárias, condição de saúde e acesso aos serviços primários de saúde das marisqueiras de Maracaípe/Porto de Galinhas.

As participantes foram convidadas a participar do estudo de forma espontânea, após esclarecimento sobre o que versa a pesquisa. As marisqueiras que aceitaram participar assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Foram incluídas mulheres marisqueiras com idade maior de 18 anos.

Os dados foram calculados considerando as respostas válidas, segundo informações coletadas, as quais foram tabuladas, não havendo perda de informações e questionários aplicados. Os pesquisadores em campo aplicaram 44 questionários, e os resultados foram apresentados em forma de tabelas e gráficos com suas respectivas frequências absolutas. A análise dos dados obtidos foi organizada e realizada pelos programas Word 2020 e Excel 2021.

Foram coletadas 2 amostras de 500 mL de água, sendo a primeira do rio Maracaípe e a segunda da rede de abastecimento local. Essas amostras foram analisadas segundo a metodologia “Múltiplos Tubos”, que obedece à Portaria de Consolidação N° 5 do Ministério da Saúde de 03 de outubro de 2017.¹⁰

RESULTADOS

A pesquisa refere-se a mulheres que praticam a atividade laboral como pescadoras artesanais de marisco. Entre as participantes da pesquisa, a média de idade foi de 20–29 anos (42,2%), e a prevalência de cor foi a parda (53,3%). No que tange à escolaridade, o predomínio foi nível fundamental incompleto (35,56%) com renda salarial de até um salário mínimo em quase a totalidade das respostas fornecidas. Dentre as participantes, 40% eram genitoras de mais de quatro filhos, conforme a Tabela 1.

Constatou-se que um quinto das residências onde vivem essas marisqueiras não apresentavam privada com esgotamento sanitário e que mais da metade das participantes (51,11%) referiu andar descalça durante todo o dia. Ainda, 60% das marisqueiras já ouviram falar sobre boas práticas de higienização de alimentos, mas 44,44% referiam realizar a higienização dos alimentos apenas com água e 24,44% com água/sabão, conforme analisado na Tabela 1.

Tabela 1. Dados Sociodemográficos e condições sanitárias e de saúde das marisqueiras - Ipojuca, Pernambuco, Brasil, 2023.

IDADE	N	%Total
20–29	19	42,22%
30–39	12	26,67%
40–49	9	20,00%
50–59	5	11,11%
COR		%Total
Parda	24	53,33%
Preta	13	28,89%
Branca	6	13,33%
Amarela	2	4,44%
ESCOLARIDADE		%Total
Fund. incompleto	16	35,56%
Fund. completo	2	4,44%
Médio completo	14	31,11%
Médio incompleto	7	15,56%
Nunca estudou	6	13,33%
NÚMERO DE FILHOS		%Total
0	3	6,67%
1	6	13,33%
2	9	20,00%
3	9	20,00%

≥4	18	40,00%
RENDA		%Total
= 1 salário mínimo	44	97,77%
> 1 salário mínimo	1	2,20%
ESGOTAMENTO SANITÁRIO		%Total
Sim	36	80,00%
Não	9	20,00%
ANDA DESCALÇA		%Total
Sim	23	51,11%
Não	22	48,89%
ENTENDE SOBRE HIGIENIZAÇÃO DOS ALIMENTOS		%Total
Sim	27	60,00%
Não	18	40,00%
FORMA DE HIGIENIZAÇÃO DOS ALIMENTOS		%Total
Água	20	44,44%
Água e sabão	11	24,44%
Água sanitária	14	31,11%
CONTATO COM PARASITOSE/BACTERIOSE		%Total
Sim	30	66,67%
Não	15	33,33%
SINTOMAS DE PARASITOSE/BACTERIOSE		%Total
Diarreia, náusea e febre	27	60%
Não sabe	18	40%
ACESSIBILIDADE AO SERVIÇO DE SAÚDE		%Total
Bom	4	8,89%
Regular	9	20,00%
Insatisfatório	25	55,56%
Inexistente	7	
NÚMERO DE CONSULTAS MÉDICAS		%Total
Todos os meses	16	35,56%
1–2 vezes ao ano	12	26,67%
Só em emergências	17	37,78

Destarte, grande parte das participantes afirmou conhecer meios de transmissão de parasitas/bacterioses. Quando questionadas sobre quais seriam esses meios, a maioria apontou o contato com água contaminada e alimentos; em quantidade menor, as participantes fizeram referência ao solo contaminado e contato com pessoas e objetos contaminados (Figura 1).

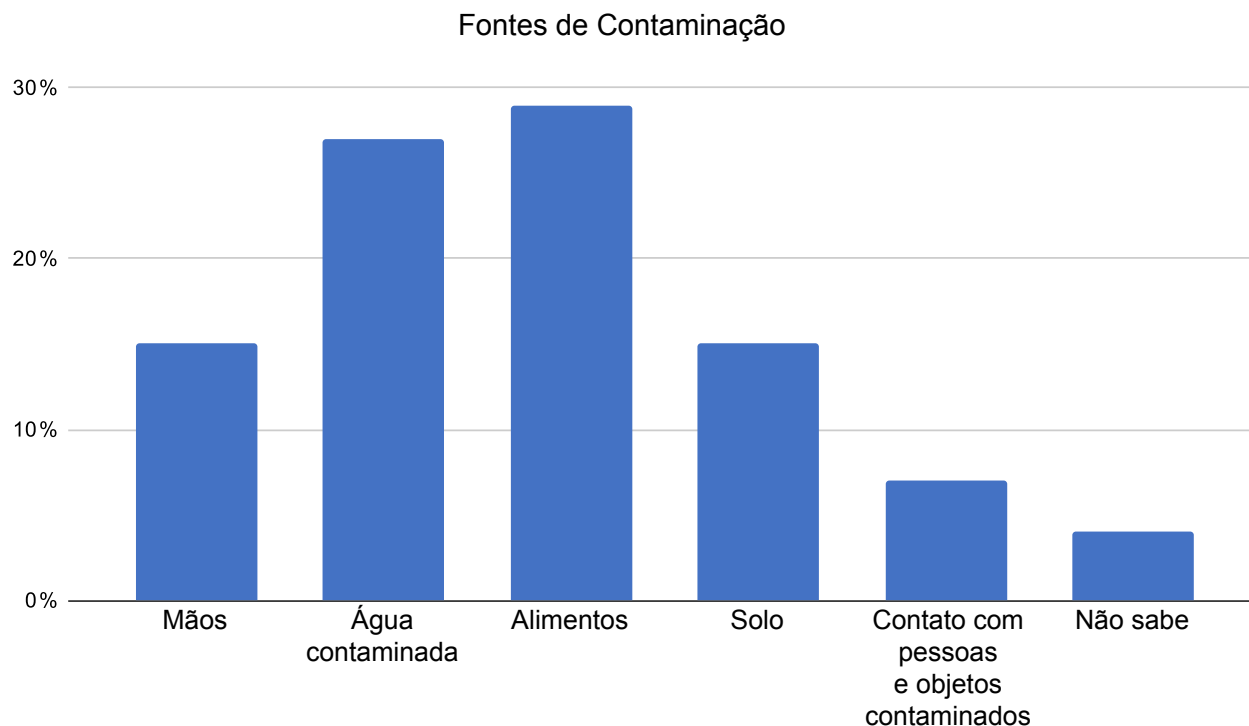


Figura 1. Respostas obtidas pela aplicação de questionários sobre o conhecimento das marisqueiras em relação à origem de contaminação. Ipojuca, Pernambuco, Brasil, 2023.

A parcela de 66,67% afirmou ter tido contato com alguma parasitose/bacteriose, mas a maioria não tinha esse diagnóstico feito por médico. Também é importante observar que a maioria das respondentes referiu um acesso insatisfatório ao sistema de saúde (55,56%). Outrossim, 60% das marisqueiras mencionaram sintomas como diarreia, náusea e vômito, sinais associados a parasitoses/bacterioses (Tabela 1). A pesquisa ainda apontou que as participantes, em sua maioria, frequentaram o ambiente médico apenas em emergências (37,78%), de acordo com a Tabela 1.

Por fim, um contingente de marisqueiras indicou ter tratado a possível parasitose/bacteriose com “dose única”, referindo-se ao “Albendazol”, ou, ainda, ter realizado o tratamento com chás, soro caseiro e “leite de mangaba” (57,68%), conforme analisado na Figura 2.

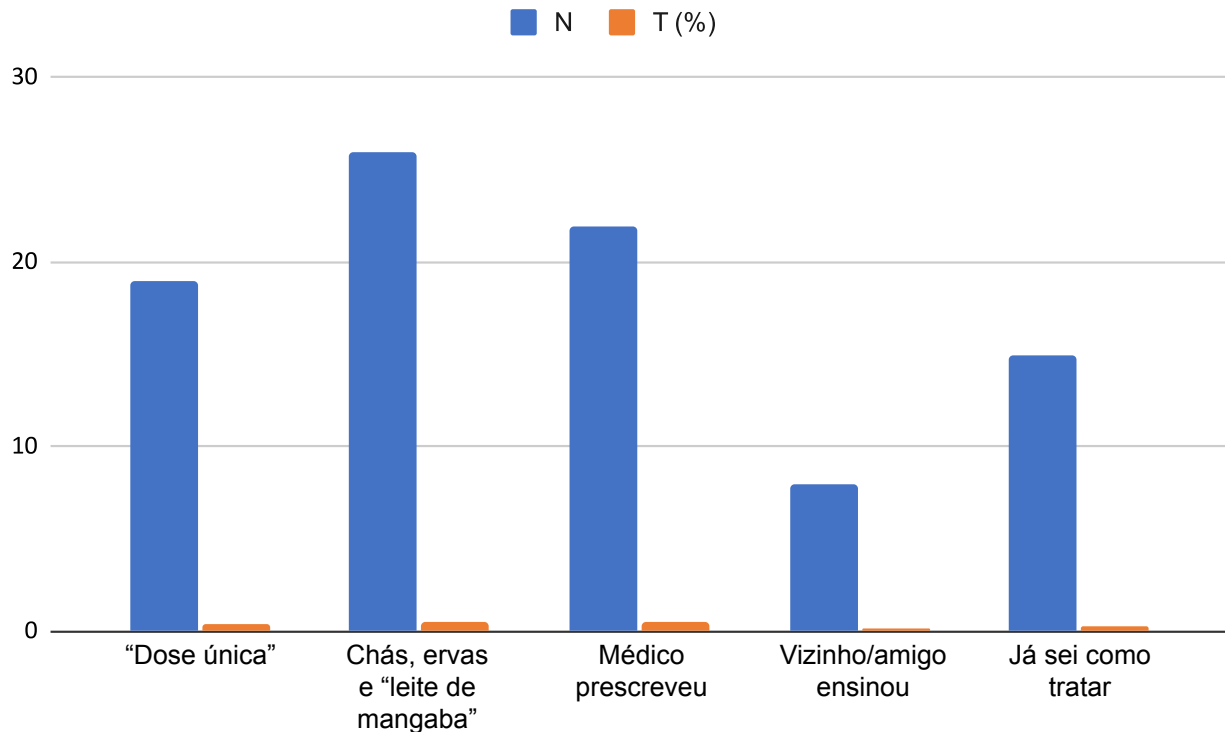


Figura 2. Respostas obtidas pela aplicação de questionários sobre o conhecimento das marisqueiras em relação ao tratamento de parasitoses/bacteriose. Ipojuca, Pernambuco, Brasil, 2023.

Levando em consideração todas as informações coletadas pelos questionários aplicados, no que tange ao contato com possíveis fontes de contaminação parasitária, procedeu-se com a análise da água. Nessa ocasião, todas as amostras da água do rio Maracaípe revelaram a presença do grupo coliforme (Tabela 2) por meio da análise qualitativa e quantitativa.

O resultado quantitativo da análise foi expresso em número mais provável (NMP) de microrganismos e, nessa ocasião, o teste estimou a densidade de microrganismos viáveis presentes na amostra analisada, revelando um resultado superior a 23NMP/100 mL. Desta maneira, as amostras não atendem aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme a Portaria GM/MS N° 888/2021, que define os padrões de potabilidade de água para consumo humano.

Tabela 2. Análise das amostras de água coletadas no rio Maracaípe e na rede encanada. Ipojuca, Pernambuco, Brasil, 2023.

CONTEÚDO ANALISADO	RESULTADOS QUALITATIVOS	RESULTADOS QUANTITATIVOS
Coliformes totais (rio)	Presença em 100/mL	> 23NMP/100mL
Coliformes termotolerantes (rio)	Presença em 100/mL	> 23NMP/100mL
<i>Escherichia coli</i> (rio)	Presença em 100/mL	> 23NMP/100mL
Coliformes totais (rede encanada)	Ausência em 100/mL	<1,1NMP/100mL
Coliformes termotolerantes (rede encanada)	Ausência em 100/mL	<1,1NMP/100mL
<i>Escherichia coli</i> (rede encanada)	Ausência em 100/mL	<1,1NMP/100mL

NMP: número mais provável

As amostras de água de rede encanada atenderam aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme a Portaria GM/MS Nº 888/ 2021, ao revelarem a ausência do grupo coliforme na análise qualitativa e quantitativa (Tabela 2).

DISCUSSÃO

O presente estudo conduz à discussão sobre a análise de políticas públicas em Maracaípe, Pernambuco, especialmente no que diz respeito à melhoria do acesso das marisqueiras a uma política eficiente de atenção primária à saúde. A maioria das marisqueiras que responderam ao questionário aplicado eram jovens, entre 20 e 29 anos, com baixa renda salarial e baixo nível de escolaridade e iniciaram suas atividades pesqueiras na infância. Esses dados corroboram a literatura, a qual aponta a maior parte das marisqueiras tendo renda familiar abaixo de um salário mínimo, com jornada de trabalho de uma média de 40 horas/semanais sem nunca ter trabalhado com carteira assinada e tendo iniciado sua atividade como marisqueira ainda na infância.^{11,12}

Nas comunidades pesqueiras, comumente, cabe ao homem ser pescador ou náutico. As mulheres, historicamente, passaram a ser reconhecidas como marisqueiras, ainda que, na prática, essas mulheres exerçam também a arte da pesca. Assim, quanto ao sexo, as mulheres detêm o trabalho de extração de mariscos, preparo e venda. Além disso, os estudos evidenciam que as marisqueiras possuem uma tripla jornada de trabalho, executando, além das atividades de pesca, trabalho doméstico e atuando como cuidadoras de crianças, homens e pessoas mais velhas da sua relação familiar.^{13,14}

O presente estudo evidenciou que as marisqueiras de Maracaípe têm vivido em condições sanitárias precárias, sem esgotamento sanitário, com lixo a céu aberto e com pouca instrução sobre medidas de higiene, que são de grande relevância para prevenção de doenças. Os dados

obtidos neste trabalho condizem com outras evidências da literatura que mostram a precarização das condições de trabalho, como sobrecarga física e condições precárias de assistência à saúde envolvendo as populações que atuam nos locais de pesca, os quais se encontram inóspitos e poluídos.¹⁵

As cargas de trabalho presentes no processo laboral das marisqueiras estão relacionadas à realização de tarefas envolvendo sobrecarga de peso, longas jornadas, a necessidade de ficar em posturas nocivas e movimentos com esforços repetitivos. É importante considerar ainda que as pescadoras trabalham muitas vezes em contato com águas contaminadas por poluição industrial, agrotóxicos e outros agentes. Por isso, compreender esse trabalho no processo saúde-doença e as condicionantes sociais que envolvem a vida dessas trabalhadoras permite o conhecimento das situações de vulnerabilidade e precária de trabalho que essas marisqueiras vivem.^{15,16}

A água para consumo humano é a que se destina à ingestão, preparação e produção de alimentos e à higiene pessoal, independentemente da sua origem. Dessa forma, ela deve atender aos padrões de potabilidade, evitando, assim, riscos à saúde. Dentre os parâmetros para avaliar potabilidade, a legislação estabelece avaliar a presença de coliformes totais e termotolerantes, de preferência *Escherichia coli*, e a contagem de bactérias heterotróficas.¹⁷

A análise realizada neste estudo constatou que a água consumida pela população de marisqueiras proveniente do rio Maracaípe apresentou índices elevados de contaminação do ponto de vista microbiológico, com presença de coliformes totais, fecais e *Escherichia coli*. No entanto, a água distribuída pela Companhia Pernambucana de Saneamento apresentou-se dentro dos padrões de potabilidade exigidos de acordo com a Portaria GM/MS Nº 888/2021.^{10,18}

A ingestão de água não tratada ou contaminada pode provocar várias doenças. Isso se deve à presença de microrganismos patogênicos. Segundo a Organização Mundial de Saúde, muitas dessas enfermidades causam diarreia aguda, que provoca desidratação. As doenças diarreicas ocupam a nona posição de causas de morte no mundo e são a segunda maior causa de morte em crianças menores de 5 anos, resultando em 361 mil óbitos por ano de crianças dessa faixa etária. Oitenta por cento das diarreias agudas são consequência da ingestão de água imprópria para o consumo.¹⁹

Esse consumo de água imprópria afeta diretamente a vida da população e, normalmente, ocorre em locais onde o sistema de saneamento básico é precário ou ausente e as práticas de higiene são escassas.²⁰ Embora a análise da Companhia Pernambucana de Saneamento tenha sido encontrada dentro dos parâmetros, é fato que o rio Maracaípe, além de ser utilizado para consumo humano, também é o local de trabalho das marisqueiras, logo, a sua contaminação pode afetar diretamente a saúde delas. Prontamente, devem ser dadas orientações para métodos alternativos de tratamento de água domiciliar, como a cloração e filtração, com a limpeza periódica do reservatório associada à adição de 2 gotas de hipoclorito de sódio por litro, na con-

centração de 2,5% e, somente após 30 minutos da ação do produto, a água poderá ser ingerida. Essa simples medida é eficaz na redução de bactérias totais, coliformes totais e coliformes termotolerantes, no entanto, falta assistência no que diz respeito à orientação da população acerca desses riscos, como foi identificado quando as participantes deste estudo foram questionadas sobre a assistência da saúde local.¹⁷

Além disso, com frequência, parasitas, protozoários e bactérias são isolados de peixes, camarões, moluscos bivalves, caranguejos. Esses animais fazem parte da dieta humana, assim como das marisqueiras citadas no estudo, que utilizam a pesca para venda e consumo, e podem ser patogênicos para o ser humano.²⁰ Moratal et al.²¹ identificou a presença de protozoários parasitas *Cryptosporidium* spp., *Giardia duodenalis* e *Toxoplasma gondii* em ambientes aquáticos contaminando mariscos, o que apresenta um novo risco potencial de infecções por protozoários transmitidos por consumo de animais marinhos. Esses parasitas podem causar diarreia, perda de peso, má absorção alimentar e afetar órgãos como fígado, coração, intestino e cérebro. Essas consequências na saúde trazem prejuízos socioeconômicos para a população.

Pena e Gomez²² afirmam que, do ponto de vista epidemiológico, quando se trata de marisqueiras, existe uma deficiência de registros adequados e uma subnotificação dos agravos relacionados ao trabalho da pesca artesanal, tendo como consequência a inviabilidade quanto à realização de ações voltadas para essas mulheres.

Os resultados desse estudo mostram que essas mulheres, que dependem da pesca do marisco, estão diante de políticas públicas de saúde insuficientes para a cobertura efetiva desse território. Portanto, eles servem de subsídio para a discussão sobre a cobertura da atenção básica em Maracaípe e para gestores e pesquisadores. A abrangência total da saúde para essa população só é possível com financiamentos governamentais que possibilitem oferecer acesso à saúde de forma integral e eficiente, ampliando o número de equipes na atenção básica local e realizando as atividades inerentes ao Sistema de Saúde.

CONCLUSÃO

Assim, o estudo permite inferir que as marisqueiras de Maracaípe estão em condições precárias de saneamento básico e com carência de serviços de assistência à saúde baseados nas necessidades da comunidade, incluindo ações de promoção, prevenção e tratamento de doenças parasitárias.

Além disso, evidenciou-se a contaminação com coliformes fecais, totais e *Escherichia coli* provenientes do rio Maracaípe. Tal resultado está em desacordo com os padrões microbiológicos estabelecidos pela legislação brasileira para o consumo humano, o que pode levar à transmissão de doenças de veiculação hídrica e à contaminação dos mariscos para consumo, podendo contribuir diretamente para a morbidade dessa população.

CONFLITO DE INTERESSES

Nada a declarar

AGRADECIMENTO

Ao Programa de Desenvolvimento Institucional e Iniciação Científica (PRODIIC) da Faculdade de Medicina de Olinda

CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES

LSP: Conceituação, Curadoria de dados, Análise Formal, Investigação, Metodologia, Administração do Projeto, Recursos, Validação, Escrita – rascunho original. **MAL e MVA:** Conceituação, Curadoria de dados, Investigação, Metodologia, Recursos, Validação, Escrita – revisão e edição. **KAF:** Curadoria de dados, Análise Formal, Metodologia, Recursos, Escrita – revisão e edição. **AEM:** Conceituação, Curadoria de dados, Escrita – rascunho original, Administração do Projeto, Recursos, Supervisão, Escrita – revisão e edição. Todos os autores aprovaram a versão final encaminhada.

REFERÊNCIAS

1. Ministério Da Integração e do Desenvolvimento Regional (Br). Pescadores artesanais: conheça o trabalho desses profissionais que vivem da pesca e mantêm uma relação de carinho com a natureza. [Internet]. [Brasília]: Governo Federal (BR); 2022 [cited 2022 Jul 27]. Available from: <https://www.gov.br/dnocs/pt-br/assuntos/noticias/pescadores-artesanais-conheca-o-trabalho-desses-profissionais-que-vivem-da-pesca-e-mantem-uma-relacao-de-carinho-com-a-natureza>
2. Jesus RS, Prost C. Importância da atividade artesanal de mariscagem para as populações nos municípios de Madre de Deus e Saubara, Bahia. *Revista GEOUSP - Espaço e Tempo*. 2011;15(3):123-37. doi: <https://doi.org/10.11606/issn.2179-0892.geousp.2011.74236>.
3. Ferreira J, Wayne L. A cozinha das mulheres: de espaço de domesticação ao de empoderamento a partir de saberes e fazeres culinários. *Revista espacialidades*. 2018;13(1):1-25.
4. Gondim GREJ. Análise exploratória dos diferentes impactos antropogênicos nos estuários de Pernambuco. Dissertação [Mestrado em Biometria e Estatística Aplicada]. Recife: Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2015. 108p.
5. Silva JN, Baliza MD, Freitas F, Cruz ES, Camilo VMA, Silva IMM. Genotypical characterization of thermotolerant coliforms isolated from food produced by a Solidarity Economic Venture of Bahia (Brazil). *Braz J Biol*. 2021; 81(1):189-194. doi: <https://doi.org/10.1590/1519-6984.226833>.
6. Mishra M, Arukha AP, Patel AK, Behera N, Mohanta TK, Yadav D. Multi-Drug Resistant Coliform: Water Sanitary Standards and Health Hazards. *Front Pharmacol*. 2018; 9(311):1-8.

doi: <https://doi.org/10.3389/fphar.2018.00311>.

7. Rousseau A, La Carbona S, Dumètre A, Robertson LJ, Gargala G, Escotte-Binet S, et al. Assessing viability and infectivity of foodborne and waterborne stages (cysts/oocysts) of *Giardia duodenalis*, *Cryptosporidium* spp., and *Toxoplasma gondii*: a review of methods. *Parasite*. 2018;25:14. doi: <https://doi.org/10.1051/parasite/2018009>.
8. Fundação Oswaldo Cruz (BR). Saúde das populações vulneráveis [Internet]. [Mato Grosso do Sul]: Fiocruz; [2023?] [cited 2023 Jul 27]. Available from: <https://www.matogrossodosul.fiocruz.br/areas-tematicas/saude-das-populacoes-vulneraveis>
9. Ministério da Saúde (Br). Política Nacional de Saúde Integral das Populações do Campo e da Floresta. [Internet]. [Brasília]: Ministério da Saúde (BR); 2013. Available from: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_saude_populacoes_campo.pdf.
10. Ministério da Saúde (Brasil). Portaria MS/GM 2914/2011. Portaria de consolidação N° 5, de 28 de setembro de 2017: Consolidação das normas sobre as ações e os serviços de saúde do Sistema Único de Saúde. [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2017. 856 p. [cited 2017 Sep 28]. Available from: http://portalsinan.saude.gov.br/images/documentos/Legislacoes/Portaria_Consolidacao_5_28_SETEMBRO_2017.pdf.
11. Lopes IBS, Bezerra MG, Silva LRC, Andrade NSM, Carneiro FF, Pessoa VM. Saúde das trabalhadoras da pesca artesanal: cenários desconhecidos do Sistema Único de Saúde (SUS). *Rev. bras. saúde ocup.* 2021;46:1-8. doi: <https://doi.org/10.1590/2317-6369000028719>.
12. Silva LRC, Pessoa VM, Carneiro FF, Andrade NSM, Meireles AJA. Derramamento de petróleo no litoral brasileiro: (in)visibilidade de saberes e descaso com a vida de marisqueiras. *Ciênc. Saúde Colet.* 2021;26(12):6027-36. doi: <https://doi.org/10.1590/1413-812320212612.15172021>.
13. Gago, V. A potência feminista, ou o desejo de transformar tudo. Editora Elefante; 2020.
14. Sacramento EC. Da diáspora negra ao território das águas: ancestralidade e protagonismo de mulheres na comunidade pesqueira e quilombola. [Monografia]. Conceição de Salinas-BA: Universidade de Brasília; 2019. 187 f.
15. Nascimento, AMS. A relação trabalho-saúde das marisqueiras na atividade da pesca artesanal: revisão integrativa da literatura. [Monografia]. Recife: Universidade Federal de Pernambuco; 2022. 75 f.
16. Ministério da Saúde (Brasil), Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador (DSAST). Nota informativa N° 5/2018-DSAST/SVS/MS de 30 de janeiro de 2018. Informa sobre as principais demandas de vigilância em saúde de trabalhadoras e trabalhadores da pesca artesanal e recomenda ações. Brasília: Ministério da Saúde; 2018. 4 p.
17. Gomes, MF. Análise microbiológica de água de torneiras residenciais no município de Serra Talhada-PE. [Monografia]. Serra Talhada: Universidade Federal Rural de Pernambuco; 2019. 49 f.

18. Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS/OMS). OPAS/OMS participa de debates sobre água e saúde em fórum mundial. [cited 2018 mar 20]. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/noticias/20-3-2018-opasoms-participa-debates-sobre-agua-e-saude-em-forum-mundial>.
19. Morais MS, Moreira DAS, Santos JTLA, Oliveira AP, Salgado RL. Avaliação microbiológica de fontes de água de escolas públicas e privadas da cidade de Santa Rita (PB). Eng. sanit. ambient. 2018;23(3):431-35. doi: <https://doi.org/10.1590/S1413-41522018159099>.
20. Santiago JAS, Araújo PFR, Santiago AP, Carvalho FCT, Vieira RHFS. Bactérias patogênicas relacionadas à ingestão de pescados- revisão. Arquivos de Ciência do Mar. 2013;46(2):92-103.
21. Moratal S, Dea-Ayuela MA, Cardells J, Marco-Hirs NM, Puigcercós S, Lizana V, et al. Potential Risk of Three Zoonotic Protozoa (*Cryptosporidium* spp., *Giardia duodenalis*, and *Toxoplasma gondii*) Transmission from Fish Consumption. Foods. 2020; 9(12):1-19. doi: <https://doi.org/10.3390/foods9121913>.
22. Pena PGL, Gomez CM. Saúde dos pescadores artesanais e desafios para a Vigilância em Saúde do Trabalhador. Ciênc. Saúde Colet. 2014;19(12):4689-98. doi: <https://doi.org/10.1590/1413-812320141912.13162014>.