

Funcionalidade e intensidade da dor lombar em pescadores artesanais de Santarém-Pará

Functionality and intensity of low back pain in artisan fishermen from Santarém-Pará

Funcionalidad e intensidad del dolor lumbar en pescadores artesanos de Santarém-Pará

Recebido: 14/04/2022 | Revisado: 24/04/2022 | Aceito: 26/04/2022 | Publicado: 29/04/2022

Débora Carolina Santos do Nascimento

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4467-7561>
Universidade do Estado do Pará, Brasil
E-mail: deboranasc96@gmail.com

Diego Sarmiento de Sousa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5637-5985>
Universidade da Amazônia, Brasil
E-mail: diego.educafisio@outlook.com

Tiago Sousa da Costa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4341-7298>
Universidade do Estado do Pará, Brasil
E-mail: fisiotiagocosta@gmail.com

Keliane Serra Portela

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8610-1106>
Universidade do Estado do Pará, Brasil
E-mail: serrakeliane@gmail.com

Mayara Renata Lima Mota

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3147-2540>
Universidade do Estado do Pará, Brasil
E-mail: mayaramota1@hotmail.com

Matheus Sallys Oliveira Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2722-7558>
Universidade do Estado do Pará, Brasil
E-mail: matheussalys@gmail.com

Fabiane Corrêa do Nascimento

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7774-5583>
Universidade do Estado do Pará, Brasil
E-mail: fabianenas.correa@gmail.com

Andreza Alves Pessôa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3486-8919>
Universidade do Estado do Pará, Brasil
E-mail: Andrezaalves.p@hotmail.com

Daliane Ferreira Marinho

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3849-1215>
Universidade do Estado do Pará, Brasil
E-mail: daliane.marinho@uepa.br

Resumo

Introdução: O pescador é um profissional que exerce sua função sob condições precárias e com elevada carga de trabalho. Segundo estudos, a força excessiva é considerada um dos principais fatores biomecânicos determinantes de distúrbios musculoesqueléticos relacionados ao trabalho, onde na pesca a lombalgia é o mais comum. **Objetivo:** Comparar o nível de dor com a funcionalidade de pescadores artesanais com lombalgia crônica na cidade de Santarém-PA, associados à Colônia de Pescadores Z-20 (CP Z-20). **Métodos:** Essa pesquisa foi caracterizada como: descritiva, transversal e quantitativa. Todos os participantes foram selecionados de forma aleatória por meio de convite verbal feito durante a sua reunião mensal que ocorre na sede de cada núcleo de base. Foram aplicados a Escala Visual Analógica de dor (EVA), para representação subjetiva da intensidade da dor lombar, e o Questionário de Incapacidade Lombar de Quebec (QBPQ) para mensuração da incapacidade funcional causada pela lombalgia. **Resultados:** A amostra foi composta por 32 pescadores (n=32). Com escore de distribuição da EVA para dor moderada de 37% e para dor intensa de 63%. O que evidencia altos níveis de dor percebidos por essa população. Assim como valores altos no escore do QBPQ, indicando uma relação direta e proporcional com o maior nível de dor e o maior grau de incapacidade ligada à lombalgia. **Conclusão:** Níveis elevados de dor lombar estão relacionados a maior incapacidade funcional em pescadores artesanais.

Palavras-chave: Pescadores; Dor lombar; Fisioterapia.

Abstract

Introduction: The fisherman is a professional who performs their function under precarious conditions, with a high workload. According to studies, excessive force is considered one of the main determining biomechanical factors of work-related musculoskeletal disorders, where low back pain is the most common in fishing. **Objective:** To compare the level of pain with the functionality of artisanal fishermen with chronic low back pain in the city of Santarém-PA, associated with the Z-20 Fishermen's Colony (CP Z-20). **Methods:** This research is characterized as: descriptive, transversal and quantitative. All participants were randomly selected through verbal invitation made during their monthly meeting that takes place at the headquarters of each base nucleus. The Visual Analog Scale of Pain (VAS) was applied to subjectively represent the intensity of low back pain, and the Quebec Lumbar Disability Questionnaire (QBPQ) to measure the functional disability caused by low back pain. **Results:** The sample consisted of 32 fishermen (n=32). With a VAS distribution score of 37% for moderate pain and 63% for severe pain. This shows high levels of pain perceived by this population. As well as high values in the QBPQ score, indicating a direct and proportional relationship with the highest level of pain and the highest degree of disability linked to low back pain. **Conclusion:** High levels of low back pain are related to greater functional disability in artisanal fishermen.

Keywords: Fishermen; Low back pain; Physiotherapy.

Resumen

Introducción: El pescador es un profesional que realiza su función en condiciones precarias y con una alta carga de trabajo. Según los estudios, el exceso de fuerza se considera uno de los principales factores biomecánicos que determinan los trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo, donde el dolor lumbar es el más común en la pesca. **Objetivo:** Comparar el nivel de dolor con la funcionalidad de pescadores artesanales con dolor lumbar crónico en la ciudad de Santarém-PA, asociados a la Colonia de Pescadores Z-20 (CP Z-20). **Métodos:** Esta investigación se caracterizó por ser: descriptiva, transversal y cuantitativa. Todos los participantes fueron seleccionados aleatoriamente a través de una invitación verbal realizada durante su reunión mensual que se realiza en la sede de cada unidad de base. Se aplicó la Escala Visual Analógica del Dolor (VAS) para representar subjetivamente la intensidad del dolor lumbar y el Cuestionario de Discapacidad Lumbar de Quebec (QBPQ) para medir la discapacidad funcional causada por el dolor lumbar. **Resultados:** La muestra estuvo conformada por 32 pescadores (n=32). Con puntaje de distribución EVA para dolor moderado de 37% y para dolor severo de 63%. Esto muestra altos niveles de dolor percibido por esta población. Así como valores elevados en la puntuación QBPQ, indicando una relación directa y proporcional con el mayor nivel de dolor y el mayor grado de discapacidad relacionado con la lumbalgia. **Conclusión:** Altos niveles de lumbalgia se relacionan con mayor incapacidad funcional en pescadores artesanales.

Palabras clave: Pesca; Dolor lumbar; Fisioterapia.

1. Introdução

A pesca é uma das atividades produtivas mais antigas da humanidade, segundo dados do Ministério da Pesca e Aquicultura, no Brasil existem 970 mil pescadores registrados, destes 957 mil são pescadores artesanais. O pescador é um profissional que exerce sua função sob condições precárias, com elevada carga de trabalho, associada a baixos salários e está constantemente exposto a riscos à sua saúde (de Oliveira *et al.*, 2017; Palheta & Santoro, 2020). De acordo com dados da Previdência Social, em 2004 esses trabalhadores registraram cerca de 27 mil casos de lesões do esforço repetitivo e distúrbios musculoesqueléticos relacionados ao trabalho (LER/DORT) (Fragoso *et al.*, 2018).

Os DORT são um problema de saúde comum em todo o mundo e uma das principais causas de incapacidade no local de trabalho. A postura laboral inadequada é o fator de risco principal para o seu desenvolvimento. Devido a fatores ergonômicos e esforços repetitivos prolongados ao exercer a atividade da pesca, algumas afecções são mais suscetíveis a essa população, como: lombalgias, hérnia de disco e tendinites (Dabholkar *et al.*, 2014; Pena & Gomez, 2014).

Os pescadores são expostos a altas demandas físicas de trabalho, com movimentos monótonos e repetitivos do braço, posturas corporais inadequadas, ficando em pé por muito tempo e levantando grandes pesos de maneira errada ou inadequada, como por exemplo, retirar as caixas de gelo do chão, carregar o pescado, o galão de óleo, o tambor de água ou gelo, podendo assim causar danos à coluna, torções e lesões musculares. Segundo estudos, a força excessiva é considerada um dos principais fatores biomecânicos determinantes de DORT, onde na pesca a lumbalgia é o mais comum (Martins *et al.*, 2015; Dienye *et al.*, 2016; Fragoso *et al.*, 2018).

Essas doenças afetam diretamente a saúde e qualidade de vida desses trabalhadores, sendo que, a dor na região lombar ou lombalgia é considerada como um problema significativo de saúde pública e uma das principais causas de incapacidade ou afastamento do trabalho no mundo. Estudos indicam que certas atividades ocupacionais estão associadas ao desenvolvimento de lombalgia, como por exemplo, atividades que exigem demandas físicas, como flexão e rotação do tronco, manuseio de cargas (empurrar, puxar e levantar), e ter que permanecer sentado por longos períodos (de Oliveira *et al.*, 2017; Barreto *et al.*, 2019).

A saúde dos pescadores artesanais é muito importante para a economia local e saúde pública. Com intuito de priorizar ações preventivas e curativas adequadas para esta população é preciso conhecer as condições, as situações de exposição e os efeitos da atividade laboral nesses trabalhadores, sendo importante também abordar a prevalência de lombalgia e os fatores associados a essa sintomatologia (Dienye *et al.*, 2016; de Oliveira *et al.*, 2017).

Portanto, essa pesquisa teve como finalidade comparar o nível de dor com a funcionalidade de pescadores artesanais com lombalgia crônica na cidade de Santarém-PA, associados à Colônia de Pescadores Z-20 (CP Z-20).

2. Metodologia

Essa pesquisa foi caracterizada como: descritiva, transversal e quantitativa. Respeitaram-se todos os preceitos éticos preconizados pela Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), tendo sido aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa com Seres Humanos da Universidade do Estado do Pará - Campus XII, com número de parecer 2.891.305.

O público-alvo foram pescadores filiados a Colônia de Pescadores Z-20 (CP Z-20), a qual tem sede na cidade de Santarém-Pará. Todos os participantes foram selecionados de forma aleatória por meio de convite verbal feito durante a sua reunião mensal que ocorre na sede de cada núcleo de base, os núcleos incluídos na coleta de dados foram: Maracanã; Vila Arigó; Tiradentes; Aldeia e Uruará. O período de coleta dos dados foi de maio a junho de 2021.

Os critérios de inclusão foram: possuir idade superior a 18 anos; serem associados à CP Z-20 a mais de 12 meses e em atividade; relatassem dor lombar por no mínimo 6 meses; ambos os sexos; que aceitassem participar voluntariamente da pesquisa, com assinatura do Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE); não possuir deficiência física ou mental que impossibilitasse responder aos instrumentos de pesquisa, e ser capaz de responder sozinho ou com auxílio do pesquisador, todos os instrumentos de pesquisa de forma completa.

E quanto aos critérios de exclusão: não preencher qualquer um dos critérios de inclusão, pescadoras grávidas em qualquer fase da gestação e pescadores afastados de suas atividades de pesca por adoecimentos que impossibilitassem a realização de qualquer uma das etapas de coletas de dados da pesquisa.

O primeiro momento de abordagem ocorreu de forma verbal com a sensibilização do público-alvo sobre os objetivos do estudo e o convite para participação da pesquisa, depois de aceite mediante assinatura do TCLE.

Foram aplicados a Escala Visual Analógica de dor (EVA), para representação subjetiva da intensidade da dor lombar, a qual varia de 0 a 10 pontos com divisão em dor leve (0-2), dor moderada (3-7) e dor intensa (8-10). Para se adequar ao tema da pesquisa, a pergunta para a pontuação do escore foi direcionada aos momentos em que o pescador realizava alguma atividade e sentia a dor lombar. E o Questionário de Incapacidade Lombar de Quebec (QBPQ) para mensuração da incapacidade funcional causada pela lombalgia, o qual foi validado por Rodrigues (2009). Esse questionário é composto por 20 itens e subdividido em 6 domínios, cada um com uma escala que varia de 0-5 pontos. Sendo o 0 referente a ausência de limitações e o 5 a máxima incapacidade para realização de atividades, com total máximo de 100 pontos.

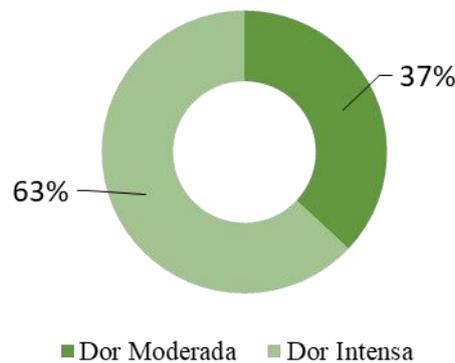
Os dados foram duplamente digitados, organizados e processados através da estatística descritiva em planilhas do programa *Excel* (Microsoft Office® 365). Na análise inferencial, após a determinação da normalidade dos dados, através do teste *Shapiro-Wilk*, optou-se pelo teste Qui-quadrado para avaliação da distribuição dos escores da escala EVA. E para a

comparação das medianas foi utilizado o teste *Mann-Whitney*. Na análise de Correlação foi usado o teste de *Spearman*. Em todos os testes foi estabelecido $p \leq 0,05$ para a significância estatística. Os testes foram realizados no programa *BioEstat*® 5.3.

3. Resultados

A amostra foi composta por 32 pescadores ($n=32$), sendo que a distribuição do escore de nível de dor por meio da escala EVA está representada na Figura 1.

Figura 1: Classificação da Escala Visual Analógica da Dor da amostra do estudo.



*Resultado do teste Qui-quadrado de aderência: $p < 0,0001$. Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Pode-se observar o predomínio de dor intensa (63%), seguida de dor moderada (37%), com nenhum dos indivíduos relatando dor leve.

Na Tabela 1 é mostrada a comparação da mediana do escore da EVA com suas classificações encontradas no estudo, e todos os resultados foram estatisticamente significativos para o estudo.

Tabela 1: Resultados da comparação da mediana do escore da dor de acordo com a classificação da EVA na amostra do estudo ($n=32$).

Resultados da EVA	Classificação da EVA		p-valor
	Moderada	Intensa	
Mínimo	4	8	
Máximo	7	10	
Mediana	6	9	$< 0,0001^*$
1ª Quartil (25%)	5	8	
3ª Quartil (75%)	7	10	

*Resultado significativo para o teste de *Mann-Whitney* para amostras independentes. Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Na Tabela 2 é mostrada a comparação da mediana do escore do QBPQ com as classificações da EVA encontradas no estudo. É possível observar que o escore do questionário variou de 24 pontos até 85, sendo proporcional as classificações da EVA, levando a um resultado significativo estatisticamente.

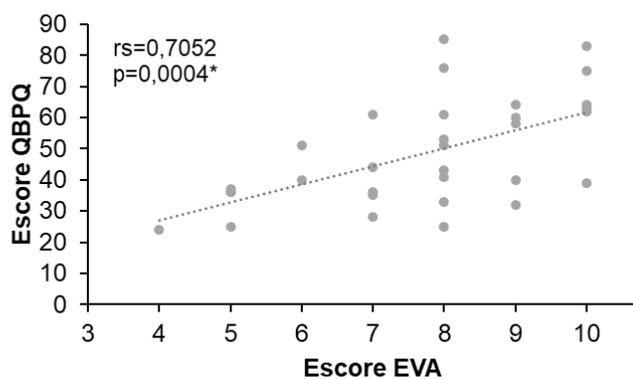
Tabela 2: Resultados da comparação da mediana do escore do QBPQ de acordo com a classificação da EVA na amostra do estudo (n=32).

Resultados do QBPQ	Classificação da EVA		p-valor
	Moderada	Intensa	
Mínimo	24	25	
Máximo	61	85	
Mediana	36	59	0,0045*
1ª Quartil (25%)	33.25	40.75	
3ª Quartil (75%)	41	64	

*Resultado significativo para o teste de *Mann-Whitney* para amostras independentes. Fonte: Dados da pesquisa (2021).

A correlação entre os escores do QBPQ e da EVA é mostrada na Figura 2, sendo evidenciada a correlação entre os mesmos. Sendo assim, de acordo com o aumento do escore do QBPQ que representa a incapacidade funcional ligada a dor lombar, há também um aumento da percepção de intensidade dessa dor.

Figura 2: Resultados da correlação entre os escores da EVA e do QBPQ.



*Resultado significativo para o teste de correlação de *Spearman*. Fonte: Dados da pesquisa (2021).

4. Discussão

Fatores que contribuem para as LERs são a força e repetitividade, sendo quanto maiores forem maior será o risco de lesões musculoesqueléticas (Borges *et al.*, 2016). Assim como uma postura inadequada no trabalho também é um fator de risco importante para o desenvolvimento de DORT. Levando isso para a pesca, podemos associar a postura em flexão de tronco anterior constante e o levantamento de pesos altos a uma tensão excessiva na coluna vertebral, com consequente desenvolvimento de dor nas costas (Dabholkar *et al.*, 2014).

De acordo com a Figura 1 podemos observar níveis elevados de dor lombar nos pescadores estudados, com 63% deles relatando uma percepção de dor intensa. O que está em concordância com outros estudos, como um realizado com pescadores e catadores de caranguejo da Carolina do Norte (EUA), onde 61% relataram ter lombalgia nos últimos 12 meses, e que desses, 24% limitou ou interrompeu o trabalho devido os sintomas (Kucera *et al.*, 2009).

Outro estudo com resultados semelhantes com pescadores nos Estados Unidos relatou que 38,5% tiveram sintomas musculoesqueléticos que causaram interrupção do trabalho nos últimos 12 meses, sendo desses 17,7% por sintomas lombares, seguido por dor nas mãos ou punhos e ombros (Kaerlev *et al.*, 2008). Resultado parecido é mostrado com pescadores da Carolina do Norte em que 60% e 84,2% relataram interferência no trabalho devido a dor no ombro e região lombar respectivamente (Lipscomb *et al.*, 2004).

Levando em consideração a população pesqueira no Brasil, um estudo que pode se relacionar aos resultados apresentados, foi um com pescadores na região nordeste do Brasil, mostrando que 23,8% sentiram alguma dor antes do início da pescaria, com maior incidência para a coluna lombar (71,43%), seguido por joelhos (52,38%), tornozelo e pés (33,33%). Além disso, a região lombar obteve os níveis mais altos de dor nos últimos 12 meses com 80,95% (Jaeschke & Saldanha, 2012). Resultados parecidos foram encontrados em um estudo com 110 pescadores com mais de 10 anos de profissão, mostrando que 92% deles sentiram dor intermitente, sendo os locais mais comuns a coluna lombar, seguido por ombro, joelho e mão (Dabholkar *et al.*, 2014). Como também em um trabalho com marisqueiras no Brasil, em que 82,8% relataram lombalgia (Barreto *et al.*, 2019).

Em duas pesquisas feitas com populações pesqueiras de Santarém do Pará foi observado que a maioria utiliza a malhadeira/rede (88% e 93,8%) (Zacardi *et al.*, 2017; Marinho *et al.*, 2020). E segundo a percepção subjetiva de esforço dos pescadores de um estudo no Brasil, o recolhimento da rede de pesca é a atividade mais difícil. Visto que o instrumento tem grande extensão, está sempre molhada pela água do mar/rio e com os peixes capturados, o que requer maior esforço para manuseá-la, assim como, a associação de posições de flexão, inclinações e rotações do tronco (Marinho *et al.*, 2020; Souza *et al.*, 2021; Maciel & de Jesus, 2018). Outro fator agravante são as horas na posição sentada com flexão de tronco, promovendo aumento da pressão nos discos intervertebrais lombares (Barreto *et al.*, 2019).

Logo a prevalência de dor intensa na região lombar evidenciada nesse estudo (63%), pode ter uma relação causal com os dados expostos acima. Assim como, com os resultados de um estudo de avaliação postural com pescadores que mostrou algumas consequências da atividade pesqueira no corpo e saúde desses trabalhadores. Foi observado uma anteriorização da coluna cervical, membros superiores e ombros, o que está associado à atividade da pesca, visto que há uma flexão constante dessas estruturas. Devido isso, para manter o equilíbrio no sistema ortostático, a coluna torácica se posterioriza e a coluna lombar tem sua curvatura aumentada para frente, causando uma hiperlordose (Jaeschke & Saldanha, 2012).

A maioria dos casos de dor lombar aguda melhora com cuidados adequados, porém alguns casos se tornam crônicos. Tendo como consequência incapacidade de longo prazo, diminuição da qualidade de vida, redução da eficiência ou afastamento do trabalho. Sendo um dos principais fatores da lombalgia crônica a degeneração do disco intervertebral lombar. Essa degeneração aumenta com o estresse mecânico e carga no disco em posições de maior ângulo de flexão do tronco (Barreto *et al.*, 2019; Hong *et al.*, 2021). Sendo assim, os movimentos e posições realizados pelos pescadores se enquadram nos riscos de lesão discal, corroborando com a alta incidência de lombalgia e níveis elevados de dor, como os encontrados nesse estudo.

Com relação ao questionário QB PQ, não foram encontrados estudos que usaram esse instrumento na população amostral para possíveis comparações. Entretanto, um artigo acerca de escalas e questionários para mensuração de função relacionado a dor lombar mostrou que a reprodutibilidade do questionário de Quebec é boa, com alto Coeficientes de correlação de Pearson para todos os itens e um coeficiente de correlação intraclasse (ICC) com base em 2 autoadministrações de 0,92 (Smeets *et al.*, 2011). Possui também características de métodos psicométricos, facilitando seu uso em estudos voltados para avaliação da gravidade da lombalgia crônica e sua incapacidade resultante (Rodrigues *et al.*, 2009). Portanto, os dados encontrados no nosso estudo com o questionário Quebec, podem ser interpretados de forma significativa levando em conta o que foi exposto.

Por último, levando em consideração as poucas ações realizadas pelo sistema único de saúde do Brasil voltado para a proteção dos pescadores, são necessárias ações intersetoriais de prevenção, promoção a saúde, tratamento e reabilitação dos distúrbios musculoesqueléticos desde a atenção primária em parceria com as colônias de pescadores. Como por exemplo, orientações acerca de como lidar com as cargas carregadas, a fim de reduzir o estresse na região lombar, ou também melhores estruturas nas embarcações pesqueiras, como assentos com encosto. Porém, essas ações devem considerar as especificidades

dos pescadores, seu processo de trabalho artesanal e sua condição de autonomia. Tendo em vista isso, a promoção de medidas para a valorização de mercado do produto da pesca, aumentaria a renda desses trabalhadores, e assim, diminuiria a carga exaustiva de trabalho imposta a eles (Barreto *et al.*, 2019).

5. Conclusão

Com os resultados encontrados na presente pesquisa foi possível observar altos níveis de dor lombar em pescadores artesanais de Santarém. Assim como, uma correlação com os escores do QBPQ, evidenciando que quanto maior a dor percebida pelo indivíduo maior será sua incapacidade de realizar suas tarefas diárias, afetando assim sua atividade laboral, lazer e qualidade de vida. Portanto, políticas públicas visando a prevenção e mesmo o tratamento desses trabalhadores precisam ser colocadas em prática, visto que essa população está sujeita a vários agravos e perigos sem um amparo adequado do Estado, prejudicando tanto a economia local quanto aumentando o ônus aos cofres públicos.

Sugerimos que em trabalhos futuros outras variáveis sejam estudadas, assim como um maior número de pescadores possam fazer parte da amostra, podendo assim trazer mais dados acerca do assunto abordado nesse artigo.

Referências

- Barreto, M. C. M. C., Rocha, F. I., dos Santos, M. J., Batista, A. I., da Silva, V. W., Maria, C. Lima, V., & Franco, R. R. (2019). Prevalence and work-related factors associated with lower back musculoskeletal disorders in female shellfish gatherers in Saubara, Bahia-Brazil. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(5), 857.
- Borges, L. R., de Almeida, T., & Batista, L. X. (2016). Fatores De Riscos Ambientais Presentes Na Pesca Artesanal De Valença-Bahia. *Revista Brasileira de Engenharia de Pesca*, 9(1), 37-44.
- Dabholkar, T. A., Nakhawa, P., & Yardi, S. (2014). Common musculoskeletal problem experienced by fishing industry workers. *Indian journal of occupational and environmental medicine*, 18(2), 48.
- de Oliveira, C. M., de Sousa Viana, K. G., dos Santos, T. C., da Silva Mota, D., da Costa, M. J. S. M., & Neto, F. R. G. X. (2017). Dores e delícias da pesca artesanal: um olhar para a influência do meio ambiente no trabalho e na saúde. *Ensino, Saude e Ambiente*, 10(1).
- Dienye, P. O., Birabi, B. N., Diète-Spiff, K. O., & Dienye, N. P. (2016). The burden of low back pain among fishermen: A survey in a rural fishing settlement in Rivers State, Nigeria. *American journal of men's health*, 10(6), NP89-NP98.
- Fragoso, J. R., Borges, G. F., Carvalho, M. L. D. O., & Ramos, M. S. (2018). Musculoskeletal disorders in countryside fishermen of Amazonas-Brazil. *Mundo Saude*, 42(1), 248-65.
- Hong, C., Lee, C. G., & Song, H. (2021). Characteristics of lumbar disc degeneration and risk factors for collapsed lumbar disc in Korean farmers and fishers. *Annals of occupational and environmental medicine*, 33.
- Jaesckhe, A., & Saldanha, M. C. W. (2012). Physical demands during the hauling of fishing nets for artisan fishing using rafts in beach of Ponta Negra, Natal-Brasil. *Work*, 41(Supplement 1), 414-421.
- Kaerlev, L., Jensen, A., Nielsen, P. S., Olsen, J., Hannerz, H., & Tüchsen, F. (2008). Hospital contacts for injuries and musculoskeletal diseases among seamen and fishermen: a population-based cohort study. *BMC Musculoskeletal disorders*, 9(1), 1-9.
- Kucera, K. L., Loomis, D., Lipscomb, H. J., Marshall, S. W., Mirka, G. A., & Daniels, J. L. (2009). Ergonomic risk factors for low back pain in North Carolina crab pot and gill net commercial fishermen. *American journal of industrial medicine*, 52(4), 311-321.
- Lipscomb, H. J., Loomis, D., McDonald, M. A., Kucera, K., Marshall, S., & Li, L. (2004). Musculoskeletal symptoms among commercial fishers in North Carolina. *Applied ergonomics*, 35(5), 417-426.
- Maciel, R. T., & de Jesus, S. J. (2018). Lombalgia e capacidade para realização de atividades da vida diária em marisqueiras: um estudo transversal. *Revista brasileira de saúde funcional*, 6(1), 23-23.
- Marinho, D. F., Gomes, C. A. C., Martins, K. N. I., Mota, M. R. L., Ferreira, L. D., de Melo, R. D. C., & Neves, D. P. (2020). Queixas osteomusculares entre pescadores artesanais da cidade de Santarém-Pará. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 12(3), e2572-e2572.
- Martins, N. G., Rodrigues, D. A., Ribeiro, G. M., & de Freitas, R. R. (2015). Avaliação da atividade pesqueira numa comunidade de pescadores artesanais no Espírito Santo, Brasil. *Revista de Gestão Costeira Integrada-Journal of Integrated Coastal Zone Management*, 15(2), 265-275.
- Palheta, R. P., & Santoro, E. F. D. O. (2020). Saúde e protagonismo dos pescadores artesanais na cidade de Manaus. *Revista sociedade científica*, 3(3), 1-14.
- Pena, P. G. L., & Gomez, C. M. (2014). Saúde dos pescadores artesanais e desafios para a Vigilância em Saúde do Trabalhador. *Ciência & Saúde Coletiva*, 19, 4689-4698.

Rodrigues, M. F., Michel-Crosato, E., Cardoso, J. R., & Traebert, J. (2009). Psychometric properties and cross-cultural adaptation of the Brazilian Quebec back pain disability scale questionnaire. *Spine*, 34(13), E459-E464.

Smeets, R., Köke, A., Lin, C. W., Ferreira, M., & Demoulin, C. (2011). Measures of function in low back pain/disorders: Low back pain rating scale (LBPRS), oswestry disability index (ODI), progressive isoinertial lifting evaluation (PILE), quebec back pain disability scale (QBPDS), and roland-morris disability questionnaire (RDQ). *Arthritis care & research*, 63(S11), S158-S173.

Souza, E. D. S., Figueiró, M. I. R. D., Justo, T. S., Madeira, K., & Longen, W. C. (2021). Saúde funcional e percepção de esforço no trabalho de pescadores artesanais embarcados. *Revista Brasileira de Medicina do Trabalho*, 19(2), 132-139.

Zacardi, D. M., Saraiva, M. L., & de Matos Vaz, E. (2017). Caracterização da pesca artesanal praticada nos lagos Mapiri e Papucu às margens do rio Tapajós, Santarém, Pará. *Revista Brasileira de Engenharia de Pesca*, 10(1), 31-43.