

Juliana dos Santos Müller^{a,b,d} <https://orcid.org/0000-0002-8593-304X>Ila Rocha Falcão^{c,d} <https://orcid.org/0000-0001-6961-3858>Charlene Silva^{a,d} <https://orcid.org/0000-0003-0761-4358>Eduardo Mendes da Silva^e <https://orcid.org/0000-0003-1031-5957>Rita de Cássia Franco Rêgo^{b,d,e} <https://orcid.org/0000-0002-0632-4546>

^a Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina, Departamento Acadêmico de Saúde. Florianópolis, SC, Brasil.

^b Universidade Federal da Bahia, Programa de Pós-Graduação em Processos Interativos de Órgãos e Sistemas. Salvador, BA, Brasil.

^c Fundação Oswaldo Cruz, Centro de Integração de Dados e Conhecimentos para Saúde. Salvador, BA, Brasil.

^d Universidade Federal da Bahia, Programa de Pós-Graduação em Saúde, Ambiente e Trabalho. Salvador, BA, Brasil.

^e Universidade Federal da Bahia, Instituto de Biologia. Salvador, BA, Brasil.

Contato:

Juliana dos Santos Müller

E-mail:

juliana.muller@ifsc.edu.br

Como citar (Vancouver):

Müller JS, Falcão IR, Silva C, Silva EM, Rêgo RCF. Fatores associados aos distúrbios musculoesqueléticos em pescadores de comunidade tradicional na Baía de Todos-os-Santos, Bahia, Brasil. Rev Bras Saude Ocup [Internet]. 2025;50:e20. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2317-6369/08324pt2025v50e20>



Fatores associados aos distúrbios musculoesqueléticos em pescadores de comunidade tradicional na Baía de Todos-os-Santos, Bahia, Brasil

Factors associated with musculoskeletal disorders in artisanal fishers from traditional community in Todos-os-Santos Bay, Bahia, Brazil

Resumo

Introdução: Distúrbios musculoesqueléticos (DME) são uma das principais causas de dor e incapacidade no trabalho, afetando diversas categorias profissionais, incluindo pescadores polivalentes/artesanais. **Objetivo:** Analisar os fatores associados à prevalência de DME, conforme a ocupação de pescadores e marisqueiras. **Métodos:** Estudo transversal, com amostra probabilística de pescadores do município de Cachoeira (BA). Utilizou-se o Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares, além de questionário estruturado. Empregou-se análise de correspondência múltipla e regressão de Poisson. **Resultados:** Participaram 248 trabalhadores, n = 78 pescadores e n = 170 marisqueiras. A prevalência de DME foi de 89,7% entre pescadores e de 95,3% entre marisqueiras, sem diferenças entre esses grupos (razão de prevalência = 1,06). Entre as marisqueiras, predominaram mulheres com idade ≤ 37 anos, com filhos menores de dois anos, ensino médio incompleto, que tinham outra atividade, com longas jornadas na postura agachada, deambulando com manuseio de carga e empurrando o pescado. Entre os pescadores, o perfil foi oposto, eles referiram medicamento para dor e longas jornadas na posição sentada. **Conclusão:** Houve elevada prevalência de DME generalizado entre os pescadores polivalentes/artesanais, independentemente do gênero, isto pode ser explicado pela alta exposição de ambos os grupos aos fatores ocupacionais adversos e pelo perfil sociodemográfico da comunidade estudada.

Palavras-chave: Doenças Musculoesqueléticas; Doenças Profissionais; Pescadores Polivalentes; Saúde do Trabalhador.

Abstract

Introduction: Musculoskeletal disorders (MSD) are one of the leading causes of pain and disability at work, affecting various professional categories, including multipurpose/artisanal fishing workers. **Objective:** To analyse the factors associated with the prevalence of musculoskeletal disorders, characterized according to occupation, and to draw up a profile of fishermen and shellfish gatherers. **Methods:** Cross-sectional study with a probabilistic sample of artisanal fishing workers from the municipality of Cachoeira (BA). The Nordic Musculoskeletal Questionnaire was used, in addition to a structured questionnaire. Multiple correspondence analysis and Poisson regression were used. **Results:** 248 workers participated, n = 78 fishermen and n = 170 shellfish gatherers. The prevalence of MSD was 89.7% among fishermen and 95.3% among shellfish gatherers, with no differences between these groups (prevalence ratio = 1.06). Among the shellfish gatherers, were predominant women aged ≤ 37 years, with children under two years old, incomplete secondary education, who had another activity, with long hours in a squatting position, walking while handling loads and pushing fish. Among the fishermen, the profile was the opposite, they reported taking pain medication and long hours in a sitting position. **Conclusion:** There was a high prevalence of generalized MSD among multipurpose/artisanal fishers, regardless of gender. This could be explained by the high exposure of both groups to adverse occupational factors and by the sociodemographic profile of the community studied.

Keywords: Musculoskeletal Diseases; Occupational Diseases; Artisanal Fishers; Occupational Health.

Introdução

Os distúrbios musculoesqueléticos (DME) são caracterizados como condições inflamatórias e degenerativas que afetam o sistema musculoesquelético e seus componentes¹. Trata-se de um fenômeno relacionado ao trabalho, com danos decorrentes da utilização excessiva do sistema musculoesquelético, bem como da falta de tempo para sua recuperação². O conjunto de doenças classificadas como DME é vasto e deve ser analisado a partir de protocolos específicos^{1,3}.

No Brasil, os DMEs representam 30% ou mais dentre todas as doenças ocupacionais notificadas nos órgãos oficiais, liderando as causas de dor e incapacidade nos ambientes de trabalho⁴. Para os trabalhadores informais, o que inclui os pescadores polivalentes⁵, é evidente a inexistência de ações estruturadas e permanentes de vigilância em saúde do trabalhador voltadas para essa categoria profissional⁵.

Os pescadores polivalentes que são caracterizados como artesanais realizam a pesca de subsistência e constituem uma categoria tradicional em nível global, sendo, portanto, considerada uma modalidade importante de trabalho⁵ com características distintas em suas atividades pesqueiras. No Brasil, segundo dados do Registro Geral da Atividade Pesqueira de 2024, estão cadastrados 1.650.247 trabalhadores da pesca, sendo que 99,76% estão cadastrados como pescadores artesanais⁶ e aproximadamente 38 milhões de pessoas no mundo estavam dedicadas a essa atividade em tempo integral ou parcial⁷.

A pesca artesanal (PA) no Brasil pode ser de subsistência ou comercial e pode ser definida como um empreendimento simples, de baixa tecnologia, realizado de forma individual ou familiar, com maior frequência, a operação é conduzida pelo próprio proprietário (pescador), embora, em determinadas circunstâncias, as embarcações possam pertencer a comerciantes de pescado ou a investidores externos, contando, ainda, com o suporte da família⁵. Apesar da alta participação na produção do pescado, os trabalhadores da PA estão entre os grupos mais pobres da população⁸.

Os trabalhadores da PA são invisíveis ao Sistema de Saúde brasileiro⁹. O reconhecimento e o acompanhamento do agravamento do DME e sua relação causal ainda é incipiente no Brasil, devido à fragilidade persistente do nexos técnico epidemiológico (NTEP); este fato perpetua a dificuldade para o diagnóstico desses agravos⁴, aponta-se a necessidade da inclusão desse contingente profissional entre os grupos sociais de maiores riscos para ocorrência de DME¹⁰.

A sintomatologia de DME e seus fatores associados nos pescadores brasileiros já foram descritos¹¹⁻¹⁴, caracterizados pela gravidade e ocorrência em inúmeras regiões corporais, sendo, entretanto, pouco elucidada nos pescadores artesanais do gênero masculino. Dentre os principais fatores desencadeadores pelo DME destacam-se os aspectos do processo de trabalho, as exigências cognitivas, fatores organizacionais/ psicossociais³. É notório ainda que variáveis como a idade, o gênero, o tempo de trabalho na profissão e a escolaridade podem ser fatores associados ao DME, considerando também a atividade econômica e a ocupação desenvolvida¹⁵.

Ainda não é possível ter uma estimativa mundial acerca da prevalência de DME e seus fatores associados no conjunto dos pescadores, embora existam evidências da magnitude da ocorrência do agravo nos pescadores profissionais¹⁶. Portanto, este artigo tem como objetivo analisar os fatores associados à prevalência de DME, conforme a ocupação de pescadores e marisqueiras, em uma comunidade pesqueira tradicional do nordeste brasileiro.

Métodos

Desenho do estudo e contexto

Trata-se de um estudo de corte transversal, realizado em 2017 com pescadores artesanais residentes de Santiago do Iguape, pertencente ao município de Cachoeira no estado da Bahia. A iniciativa de investigar trabalhadores informais emergiu a partir do princípio da pesquisa participativa de base comunitária¹⁷.

[†] Neste estudo, adotou-se o termo padronizado da CBO “pescadores polivalentes” (Código 6310 na CBO 2002), que contempla o catador de mariscos (Código 6310-10), chamado de mariscador ou marisqueiro, e pescador de peixes e camarões (Código 6310-20). Nas publicações nacionais, os pescadores polivalentes são reconhecidos como pescadores artesanais.

O referido espaço geográfico faz parte da Reserva Extrativista (RESEX) Marinha da Baía do Iguape que está às margens da Baía do Iguape, sendo a pesca a principal fonte de subsistência da população¹⁸.

Tamanho do estudo

Para caracterização da população pesqueira, foram utilizados os dados oficiais cadastrados da RESEX referente ao ano de 2017. Para o cálculo amostral, adotou-se a prevalência de DME de 50%¹²⁻¹⁴, com erro alfa de 5% em uma população total (N) de 537, calculando-se uma margem de perda ou recusa de 10%, resultando em uma amostra final de 248 pescadores artesanais, sendo 170 marisqueiras e 78 pescadores.

Participantes

Os critérios de inclusão estabelecidos foram: ter idade maior ou igual a 18 anos e estar exercendo a atividade (pesca) há pelo menos um ano, e aceitar participar do estudo ao assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Crítérios de exclusão

Realizou-se um sorteio dos pescadores artesanais, utilizando-se a tabela de números aleatórios para uma abordagem amostral probabilística, estratificada por gênero e sem reposição.

Neste estudo, partiu-se do pressuposto histórico do reconhecimento da centralidade das mulheres na atividade da mariscagem e dos homens, na pesca marítima, com pequenas embarcações, conforme estudo realizado na Baía de Todos-os-Santos⁹.

Coleta de dados

Para a coleta de dados, que ocorreu nos meses de maio a julho de 2017, foi utilizado um questionário. O primeiro bloco do questionário, que incluiu questões relacionadas ao ambiente, à organização do trabalho e a fatores individuais, foi utilizado em estudos prévios¹¹⁻¹⁴. Para a avaliação dos fatores físicos relacionados ao trabalho, utilizaram-se também questionários utilizados em estudos prévios e instrumentos validados^{19, 20} acerca da demanda física do trabalho²¹⁻²³ e da sintomatologia de DME. Foi empregada a versão brasileira ampliada, traduzida e validada do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares (QNSO)²⁰.

Variáveis

As variáveis relacionadas aos fatores individuais foram: idade (em anos) dicotomizada a partir da mediana (< 37 , ≥ 37); escolaridade (até ensino fundamental completo, ensino médio completo ou incompleto)¹³; estado civil (casado ou solteiro)¹²; filhos com idades menores ou iguais a dois anos (presença ou ausência); comorbidades autorrelatadas (diabetes, hipertensão arterial, artrite reumatoide, hipotireoidismo e dor de cabeça – presença ou ausência de pelo menos uma)²⁴; tabagismo (fumante atual e não fumante atual)²⁵; etilismo (frequência de consumo de bebida alcoólica maior ou igual a uma vez por semana, menor do que uma vez por semana)²⁶; e índice de massa corporal – IMC (obesidade/sobrepeso, peso normal, baixo peso)²⁷.

As variáveis relacionadas ao ambiente e à organização do trabalho foram: realização de atividades relacionadas à pesca (sim, não)¹³; horas semanais dedicadas à PA (≥ 20 horas, < 20); e realização de pausa durante a atividade de trabalho (sim, não).

Para definição do caso de DME, ficou estabelecido o relato de dor ou desconforto nos últimos 12 meses, com duração de mais de uma semana ou frequência mínima mensal, não causada por lesão aguda e apresentando gravidade ≥ 3 , numa escala ordinal de 0 a 5, com qualificadores verbais explicativos nas extremidades: 0 = nenhuma dor, 5 = dor insuportável, ou determinando busca de atenção médica, ou ausência oficial ou não ao trabalho ou mudança de trabalho, motivadas por pelo menos dor ou desconforto em uma das seguintes regiões: pescoço, ombro, cotovelo, antebraço, punho/mão, parte alta das costas, região lombar, coxa, joelho, perna, tornozelo e pé². O DME generalizado foi caracterizado como a presença de casos em que o número de regiões afetadas foi maior ou igual a 1, similar ao critério utilizado em outros estudos com pescadores artesanais¹⁴.

Para a caracterização da demanda física dos trabalhadores da pesca, analisaram-se os seguintes itens: postura, força muscular, manuseio de carga e pressão física. Tais variáveis foram mensuradas numa escala de 6 pontos (0 a 5), quanto à frequência, à intensidade e à duração, sendo arbitrariamente estabelecido o ponto de corte para valores menores que 3 (inexistente) e valores iguais ou maiores que 3 (insuportável).

Análise dos dados

As análises foram efetuadas com auxílio do pacote estatístico R versão 3.6.3 e utilizou-se a análise de correspondência múltipla (ACM). No primeiro momento, todas as variáveis elencadas foram incluídas no mapa de correspondência e, após análise das correlações bivariáveis, com ponto de corte com valores acima de 0,23 (metade do maior valor das correlações) e suas contribuições, foram retiradas as variáveis potencialmente colineares.

Após a etapa da ACM, empregou-se de regressão de Poisson para analisar associação entre a presença de DME e características individuais e ocupacionais. Foram calculadas razões de prevalência (RP) brutas e ajustadas, foram estimados intervalos de confiança e foram calculados valores de p a partir do erro padrão robusto, obtido pela matriz de covariância heterocedasticidade consistente dos coeficientes modelares. A Bondade de Ajustamento do modelo foi avaliada através do Critério de Informação de Akaike (AIC) e da análise de resíduos. Para a avaliação do pressuposto de não superdispersão, calculou-se a razão dos resíduos da *Deviance* pelos graus de liberdade correspondentes. Mesmo não havendo violação desse pressuposto, optou-se pela estimativa robusta dos erros padrão de todo o modelo.

Por fim, realizou-se novamente a ACM, a partir dos indivíduos com DME, para descrição dos perfis associados à ocupação. A partir deste procedimento, foi possível a criação de três zonas (perfis) no mapa, a saber: perfil de variáveis da ocupação marisqueiras; perfil de variáveis da ocupação pescadores; e perfil comum. Para tanto, estabeleceu-se arbitrariamente o valor mínimo de 1,5 cm para distância entre os pontos correspondentes aos níveis das variáveis como estratégia para definir a relevância do achado nesta análise.

Considerações éticas

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Bahia, Universidade Federal da Bahia, Parecer 1.711.010, em 3 de setembro de 2016. Todos os participantes assinaram termo de consentimento livre e esclarecido.

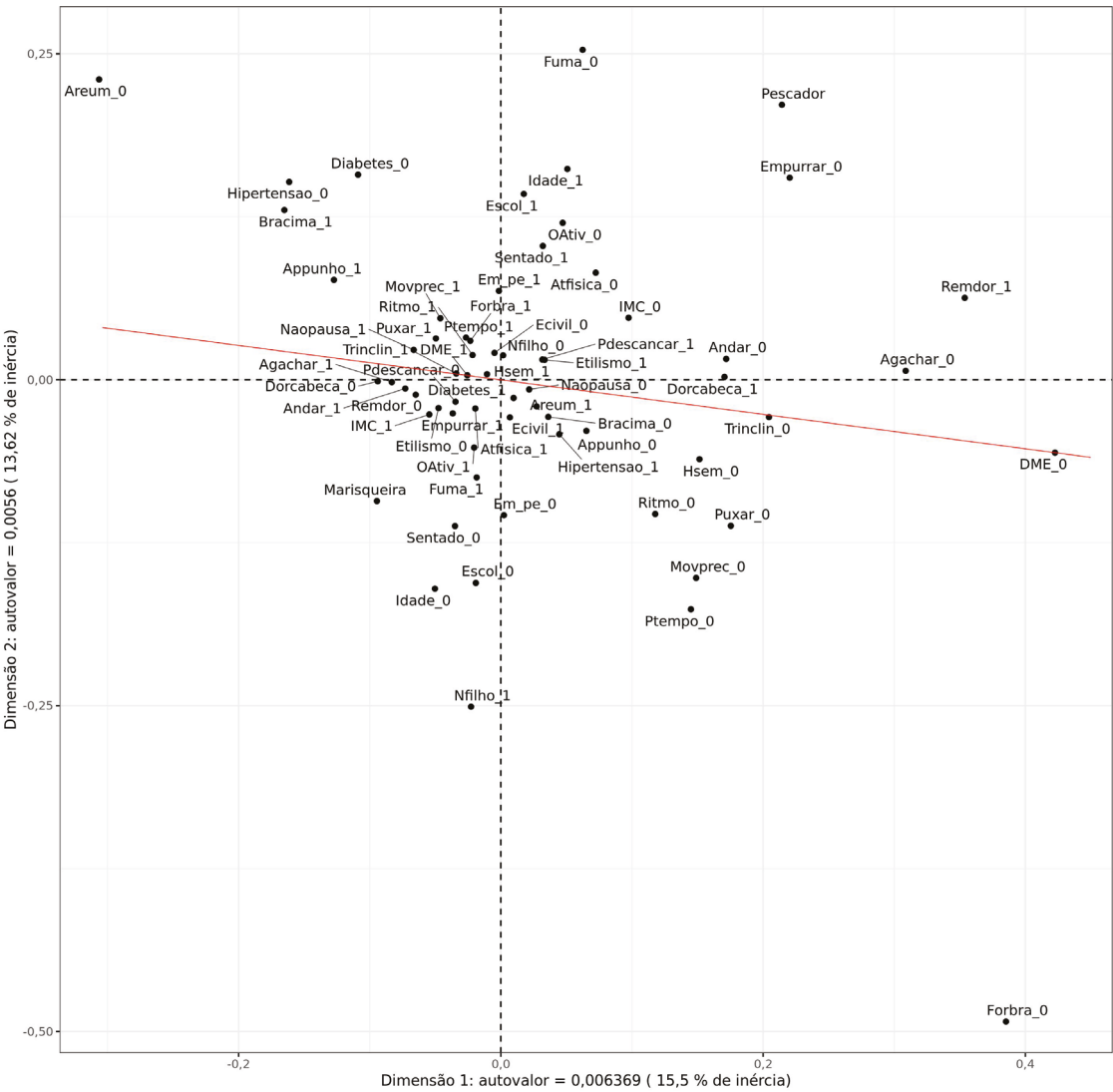
Resultados

Caracterização da amostra

Os pescadores artesanais de Santiago do Iguape, investigados neste estudo, compreenderam um quantitativo de 248 indivíduos, dentre os quais 170 eram marisqueiras e 78 eram pescadores. Acerca das características socio-demográficas, destacam-se a média de idade de 36,7 anos (DP = 10,5 anos) para as marisqueiras e 43,3 anos (DP = 11,8 anos) para os pescadores. A média de horas trabalhadas por dia, respectivamente, foi de 8,8 horas (DP = 1,9) para elas e 9,1 horas (DP = 3,0) para eles. Em ambas as ocupações, o início da atividade laboral foi

iniciado com média aproximada de 11 anos. A renda semanal média variou de R\$ 57,00 (DP = 35,7) até R\$ 94,60 (DP = 55,9). Ressalta-se ainda a predominância da raça/etnia autodeclarada negra/parda (96,4% e 94,9%) em ambas as ocupações e estado civil categorizado como solteiro/separado ou viúvo. No quesito escolaridade, ambos os grupos apresentaram ensino fundamental incompleto, aproximadamente em 30% da amostra estudada. Mais detalhes da caracterização da amostra podem ser encontrados em estudo prévio²⁸.

Realizou-se a ACM conforme a representação gráfica no mapa da **Figura 1**, demonstrado em um plano de duas dimensões a avaliação conjunta entre as variáveis elencadas neste estudo. Desta forma, não apresentaram associação de DME com a ocupação, ou seja, as ocupações de mariscagem e de pescador em pequenas embarcações localizaram-se no mapa com proximidades semelhantes ao centróide presença de DME o qual, por sua vez, possui coordenada no mapa com valores quase zero para a primeira e segunda dimensões (-0,026 e 0,003), denotando não ser a presença de DME discriminatória em favor de qualquer variável, inclusive a ocupação. Porém, o centróide ausência de DME encontra-se excessivamente fora da nuvem de pontos do mapa (par coordenado igual a 0,423 e -0,056, para a primeira e segunda dimensões, respectivamente) indicando tratar-se de exceção (*outlier*).



Legenda:

Fatores individuais:	Demandas físicas do trabalho
Idade	Pressão do tempo (devido à maré e/ou ao dinheiro)
Idade_0: menor ou igual 37 anos	Ptemp_0: pressão quase inexistente
Idade_1: maior que 37 anos	Ptemp_1: pressão quase insuportável

Continua

Escolaridade	Ritmo (velocidade que realiza as tarefas)
Escolaridade_0: Ensino médio completo	Ritmo_0: velocidade lenta
Escolaridade_1: Ensino médio incompleto	Ritmo_1: velocidade rápida
Estado civil	Pausa para descansar
Estado civil_0: Solteiro	Pdescansar_0: realiza pausa quando precisa
Estado civil_1: Casado (a); Amigado (a)/Mora junto (a)	Pdescansar_1: nunca realiza pausa para descansar
Número de filhos	Postura sentado
Nfilho_0: Sem filhos de idade menor ou igual a 2 anos	Sentado_0: permanece na postura sentada o tempo todo
Nfilho_1: Com filhos de idade menor ou igual a 2 anos	Sentado_1: jamais fica na postura sentada
Ocupação	Postura em pé
Marisqueira: atividade pesqueira predominante feminina	Em_pe_0: jamais fica na postura em pé
Pescador: atividade pesqueira predominante masculina	Em_pe_1: permanece na postura em pé o tempo todo
Atividade Física	Postura andando
Atfísica_0: realiza atividade física	Andar_0: jamais fica na postura andando
Atfísica_1: não realiza atividade física	Andar_1: permanece na postura em andando o tempo todo
Índice de massa corporal	Postura agachado
IMC_0: peso normal e baixo peso	Agachar_0: jamais fica na postura agachado
IMC_1: sobrepeso e obesidade	Agachar_1: permanece na postura em agachado o tempo todo
Tabagista	Postura apoiando-se sobre o punho
Fuma_0: não fumante	Appunho_0: jamais fica na postura apoiando-se sobre o punho
Fuma_1: fumante	Appunho_1: permanece na postura apoiando-se sobre o punho o tempo todo
Etilista	Postura com o tronco inclinado para frente
Etilismo_0: ingestão de álcool menor que uma vez na semana	Trinclin_0: jamais fica na postura com o tronco inclinado para frente
Etilismo_1: ingestão de álcool maior que uma vez na semana	Trinclin_1: permanece na postura com o tronco inclinado para a frente o tempo todo
Distúrbios musculoesqueléticos	Postura com os braços acima da altura dos ombros
DME_0: sem distúrbios musculoesqueléticos	Bracima_0: jamais fica na postura com os braços acima da altura dos ombros
DME_1: uma ou mais regiões corporais com distúrbios musculoesqueléticos	Bracima_1: permanece na postura com os braços acima da altura dos ombros o tempo todo
Autorrelato de Hipertensão arterial sistêmica	Postura fazendo movimentos precisos e muito finos
Hipertensão_0: sem presença de hipertensão	Movprec_0: jamais fica fazendo movimentos precisos e muito finos
Hipertensão_1: com presença de hipertensão	Movprec_1: permanece fazendo movimentos precisos e muito finos o tempo todo
Autorrelato de Artrite reumatoide	Força muscular braços e mãos
Areuma_0: sem presença de artrite reumatoide	Forbra_0: força muscular nos braços e mãos inexistente
Areuma_1: com presença de artrite reumatoide	Forbra_1: força muscular nos braços e mãos muito forte
Autorrelato de Diabetes	Manuseio de carga com o ato de puxar
Diabetes_0: sem presença de diabetes	Puxar_0: jamais realiza o ato de puxar
Diabetes_1: com presença de diabetes	Puxar_1: realiza o ato de puxar o tempo todo
Autorrelato de Dor de cabeça	Manuseio de carga com o ato de empurrar
Dorcabeça_0: sem dor de cabeça	Empurrar_0: jamais realiza o ato de empurrar
Dorcabeça_1: com presença de dor de cabeça	Empurrar_1: realiza o ato de empurrar o tempo todo
Utiliza remédio para controle da dor	
Remdor_0: não faz uso de remédio para dor	
Remdor_1: faz uso de remédio para dor	
Fatores relacionados ao ambiente de trabalho:	
Horas semanais dedicadas ao trabalho da pesca	
Hsem_0: dedica-se a pesca 20 horas ou menos semanais	
Hsem_1: dedica-se a pesca mais que 20 horas semanais	
Trabalha em outras atividades	
Oativ_0: não trabalha em outra atividade	
Oativ_1: trabalha em outra atividade concomitante a pesca artesanal	
Realizar pausa	
Não pausa_0: não realiza pausa durante a jornada de trabalho	
Não pausa_1: realiza pausa durante a jornada de trabalho	

Figura 1 Análise de correspondência múltipla dos distúrbios musculoesqueléticos por ocupação, com inclusão de todas as variáveis não colineares elencadas neste estudo, entre pescadores de Santiago do Iguape, Bahia, 2017
Fonte: Elaboração dos autores.

Ainda conforme demonstrado na **Figura 1**, é evidente a proximidade de todos os pontos das variáveis incluídas com a presença de DME generalizado (DME_1), desta forma, considerando a variável DME generalizado como o centroide desta ACM. A ausência de DME (DME_0) neste contexto apresenta-se como *outlier* evidenciado pelo distanciamento na representação gráfica.

Outra análise importante se refere à projeção espacial das ocupações pesqueiras em quadrantes opostos, sendo assim demonstradas as diferenças dos perfis dos pescadores artesanais de Santiago do Iguape. Complementarmente, realizou-se a modelagem com o uso da técnica de regressão de Poisson acerca da associação entre ocupação e DME, ajustada para as todas as variáveis do mapa da **Figura 1**.

Já a **Tabela 1** demonstra todas as RP, intervalo de confiança e o p-valor de todas as covariáveis do estudo para o modelo ajustado. A RP bruta entre ocupação e DME encontrada foi de 1,06, próxima à RP ajustada de 1,04, coincidindo com a ausência da associação entre ocupação e DME reportada pela ACM e indicando objetivamente a ausência de contribuição das covariáveis para a associação principal.

Tabela 1 Modelo completo de regressão de Poisson da associação entre ocupação e distúrbios musculoesqueléticos dos pescadores de Santiago do Iguape, Bahia, 2017

Variável	RPaj	IC 95%	Valor de p
Ocupação			
Marisqueira	1,04	0,96;1,14	0,3261
Pescador	1	-	
Idade			
Mediana maior ou igual a 37 anos	0,99	0,95;1,04	0,7678
Mediana menor de 37 anos	1	-	
Escolaridade			
Ensino médio incompleto	1,01	0,95;1,07	0,7943
Ensino médio completo	1	-	
Estado civil			
Casado	0,94	0,88;0,99	0,0327
Solteiro	1	-	
Número de filhos			
Filhos de idade menor ou igual a 2 anos	0,89	0,74;1,06	0,1870
Sem filhos de idade menor ou igual a 2 anos	1	-	
Trabalha atualmente em outras atividades			
Sim	1,02	0,95;1,09	0,6231
Não	1	-	
Realiza pausa durante a atividade de trabalho			
Sim	1,06	0,98;1,13	0,1271
Não	1	-	
Costuma usar remédio para controle da dor			
Sim	0,80	0,69;0,94	0,0076
Não	1	-	
Diagnóstico médico para diabetes (relato)			
Sim	1,01	0,95;1,07	0,8157
Não	1	-	

Continua

Diagnóstico médico para hipertensão (relato)			
Sim	0,99	0,93;1,06	0,8235
Não	1	-	
Diagnóstico médico para artrite reumatoide (relato)			
Sim	1,00	0,96;1,04	0,9876
Não	1	-	
Dor de cabeça (relato)			
Sim	1,02	0,96;1,09	0,4849
Não	1	-	
Tabagista			
Fumante	1,02	0,93;1,11	0,6677
Não fumante	1	-	
Etilista			
Frequência de consumo de álcool maior ou igual 1 vez na semana	0,99	0,93;1,04	0,6217
Frequência de consumo de álcool menor que 1 vez na semana	1	-	
Realiza atividade física			
Sim	0,94	0,86;1,02	0,1225
Não	1	-	
Índice de massa corporal (IMC)			
Obesidade e sobrepeso	1,03	0,96;1,10	0,3714
Peso normal e baixo peso	1	-	
Pressão do tempo de trabalho*			
Insuportável	0,94	0,86;1,03	0,2095
Inexistente	1	-	
Ritmo de trabalho			
Muito acelerado	1,04	0,95;1,14	0,4465
Lento	1	-	
Pausa para descansar durante o trabalho			
Nunca	1,01	0,95;1,07	0,7597
Quando precisa	1	-	
Postura sentada durante o trabalho			
Jamais	0,99	0,94;1,04	0,7436
O tempo todo	1	-	

Continua

Continuação			
Postura em pé durante o trabalho			
O tempo todo	1,03	0,98;1,10	0,2626
Jamais	1	-	
Postura andando durante o trabalho			
O tempo todo	0,99	0,93;1,06	0,8035
Jamais	1	-	
Postura agachado durante o trabalho			
O tempo todo	1,02	0,93;1,11	0,6790
Jamais	1	-	
Postura apoiando-se sobre o punho durante o trabalho			
O tempo todo	1,06	1,00;1,12	0,0688
Jamais	1	-	
Postura com o tronco inclinado para a frente durante o trabalho			
Jamais (valores menores que 3)	1	-	
O tempo todo (valores iguais ou acima de 3)	0,92	0,85;1,00	0,0423
Postura com os braços acima da altura dos ombros			
Jamais (valores menores que 3)	1	-	
O tempo todo (valores iguais ou acima de 3)	1,01	0,95;1,07	0,6713
Postura realizando movimentos precisos e muito finos			
Jamais (valores menores que 3)	1	-	
O tempo todo (valores iguais ou acima de 3)	1,05	0,95;1,15	0,3526
Realiza força muscular nos braços e mãos durante o trabalho			
Inexistente (valores menores que 3)	1	-	
Muito forte (valores iguais ou acima de 3)	1,06	0,88;1,27	0,5670
Manuseio da carga – você puxa o pescado durante o trabalho			
Jamais (valores menores que 3)	1	-	
O tempo todo (valores iguais ou acima de 3)	1,04	0,96;1,12	0,3432
Manuseio da carga – você empurra o pescado durante o trabalho			
Jamais (valores menores que 3)	1	-	
O tempo todo (valores iguais ou acima de 3)	0,99	0,90;1,08	0,7970
Horas semanais de trabalho com a pesca artesanal			
Maior ou igual a 20 horas	0,92	0,85;1,00	0,0413
Menor que 20 horas	1	-	

Nota: Intervalos de confiança (IC) e valores de p calculados a partir do erro-padrão robusto, estimado através da matriz de covariância heterocedasticidade-consistente dos coeficientes modelares. Critério de Informação de Akaike (AIC): 549,5. Teste de Bondade de Ajustamento para o modelo de Poisson (Desvio residual: DR): 0,11258 (p = 1,000).

* Critério de análise da demanda física descrito no método.

RPaj: Razão de Prevalência ajustada para todas as covariáveis do estudo; IC95%: Intervalo de confiança para RP.

Fonte: Elaboração dos autores.

As covariáveis estado civil, postura com o tronco inclinado para frente e horas semanais de trabalho apresentaram RP menores que 1 e uma probabilidade menor do que 5% de que tais associações negativas tenham sido resultado apenas do sorteio efetuado no estudo. Observa-se também um bom ajuste do modelo de Poisson estimado, com AIC pequeno e desvio residual próximo a zero.

A prevalência de DME no contingente de trabalhadores da pesca alcançou o valor expressivo de 93,5%, com a presença de DME em pelo menos uma região corporal. Logo, quase a totalidade dos pescadores estudados apresentaram DME generalizado e, dessa forma, foi possível traçar o perfil para cada ocupação e aspectos comuns dos pescadores acometidos por DME, conforme ilustrado na **Figura 2**.

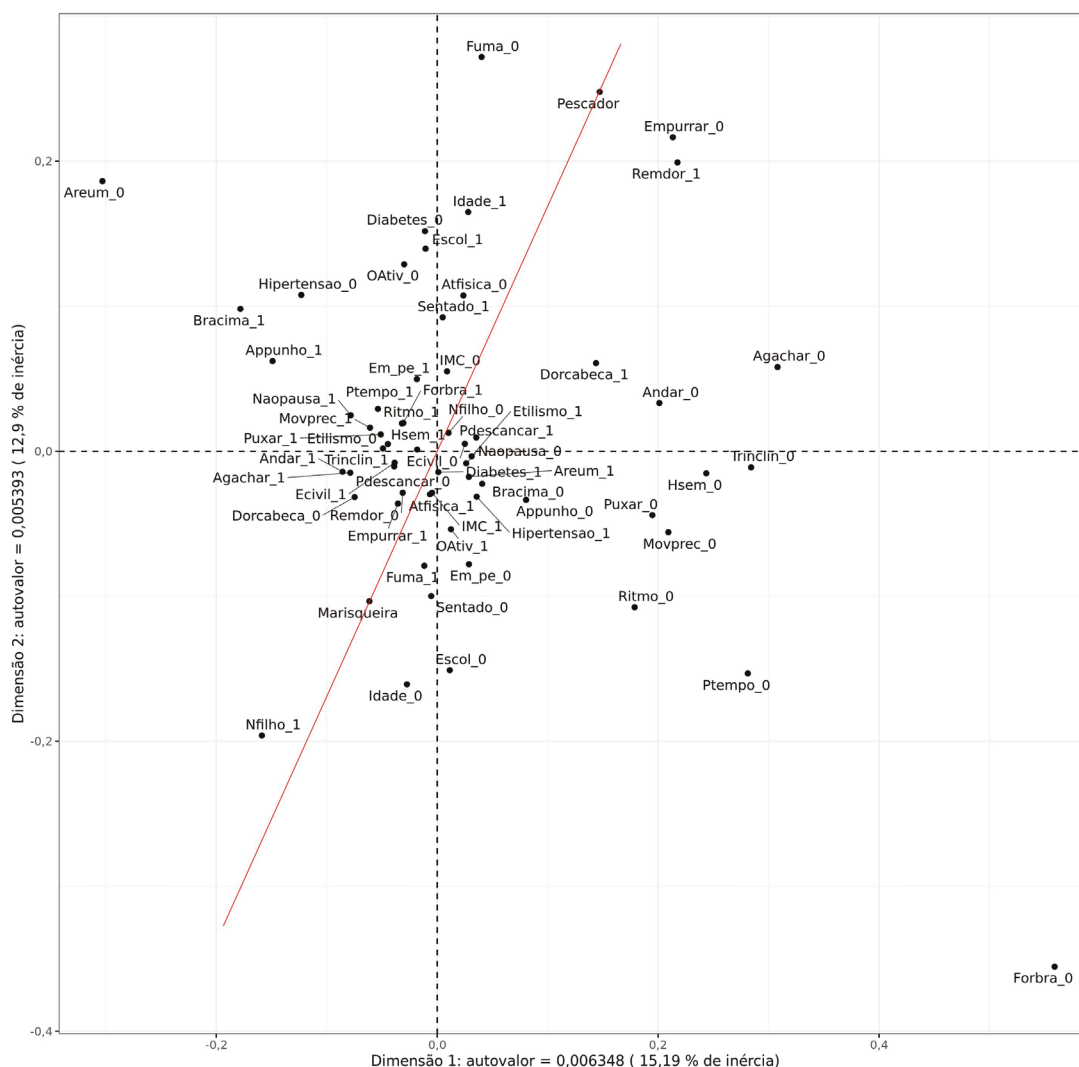


Figura 2 Análise de correspondência múltipla dos distúrbios musculoesqueléticos caracterizados por ocupação, segundo covariáveis do estudo, entre pescadores de Santiago do Iguape, Bahia, 2017

Fonte: Elaboração dos autores.

Ainda na **Figura 2**, é possível verificar a localização dos pares cartesianos correspondentes às ocupações, ocupando os quadrantes ímpares em oposição espacial, estando o par cartesiano das marisqueiras situado no 3º quadrante e o dos pescadores no 1º quadrante, explicitando perfis não semelhantes.

Realizou-se também a avaliação das maiores distâncias dos pontos dos níveis de cada variável, a partir da reta da ocupação (**Figura 2**). Salienta-se que algumas distâncias foram muito próximas, ratificando a não variabilidade desses achados, logo não pertencente a nenhum perfil.

Na observação das variáveis associadas ao perfil da marisqueira artesanal que apresentaram DME generalizado, associaram-se os fatores individuais: mulheres jovens com idade inferior a 37 anos de idade, com filhos menores de dois anos, ensino médio incompleto, praticantes de atividade física, fumantes, com ausência de dor de cabeça e, apesar do relato de dor musculoesquelética, o não uso de remédio para o controle da dor e ainda autorrelato de comorbidades como diabetes; nos fatores físicos relacionados ao trabalho da pesca, associaram-se: realização de outra atividade de trabalho concomitante à mariscagem, manuseio de carga com o ato de empurrar o pescado durante toda a atividade de trabalho, com postura agachada também durante toda a atividade de trabalho, bem como andando o tempo todo e jamais usando a postura sentada durante a atividade de trabalho.

No grupo de pescadores artesanais, constituído de homens, que apresentaram DME generalizado, associaram-se os seguintes fatores individuais: pescadores mais velhos com idade igual ou superior a 37 anos, sem filhos com idade de dois anos, com ensino médio completo, não praticantes de atividade física, não fumantes, com presença de dor de cabeça e uso de remédio para o controle da dor e ainda sem comorbidades da diabetes. Nos fatores físicos, associaram-se: não realização de outra atividade de trabalho junto com a pesca, o ato de jamais manusear a carga do pescado empurrando durante a atividade de trabalho, bem como na postura agachada, jamais andar durante o trabalho e a permanência na postura sentada o tempo todo durante a atividade de trabalho.

Para ambas as ocupações, foram semelhantes os fatores individuais referentes ao IMC e comorbidades autorrelatadas, hipertensão e artrite reumatoide. Acerca do ambiente de trabalho, apresentaram-se como fatores em comum as horas dedicadas ao trabalho da pesca e as demandas físicas relacionadas: realização de atividade de trabalho com a postura em pé, postura com o tronco inclinado para frente e com os braços acima da altura dos ombros. Ainda foram semelhantes a força muscular de braços e/ou mãos, bem como a pressão do tempo e o ritmo de trabalho.

Discussão

O achado fundamental deste artigo é a exacerbada prevalência de DME em pescadores na comunidade-alvo, sem distinção entre homens (pescadores artesanais) e mulheres (marisqueiras). Observou-se ainda que a ocorrência do DME e de dor musculoesquelética é frequente em mais de uma região corporal.

A localidade estudada é um exemplo típico das comunidades pesqueiras do Recôncavo baiano. Nela, a PA é uma das estratégias de sobrevivência de famílias de baixa renda, em um sistema econômico excludente e sujeito a crises²⁹, potencializando a pobreza e a ocorrência de doenças ocupacionais pela ausência e/ou pouquíssimas condutas terapêuticas e preventivas, primariamente pela falta de identificação do agravo pelo sistema de informação de saúde brasileiro e também pela invisibilidade das principais demandas em vigilância em saúde especificamente para os pescadores artesanais³⁰.

Os resultados encontrados sugerem, em caráter inédito, a ausência de diferença quanto à ocorrência DME entre as categorias ocupacionais de marisqueira e pescador de pequenas embarcações. Tal resultado é divergente de estudos prévios, em que as mulheres foram mais acometidas por DME comparativamente aos homens^{31,32}. Isto se deveu à elevada ocorrência do fenômeno do agravo que acometeu quase a totalidade de pescadores neste estudo.

É, portanto, muito provável que todos os pescadores desta comunidade tradicional apresentem de maneira similar DME em todas as regiões corporais, de modo que este achado demonstra a gravidade do problema, capaz de culminar em situações de incapacidade funcional permanente.

Outro aspecto a se considerar é que a ocorrência de DME em trabalhadores artesanais não pode ser mensurada em apenas um sítio anatômico, pois existem evidências de que trabalhadores submetidos a elevados níveis de exigência física, incluindo a movimentação manual de materiais e a adoção de posturas extenuantes, estão suscetíveis à ocorrência de DME e dor em várias regiões anatômicas, de forma concomitante³². Ademais, a tipologia da atividade de trabalho requer a manutenção da saúde para própria sobrevivência, sendo este um fator que

diferencia essa categoria profissional, porém trata-se de um conhecimento esparso e desprovido da devida atenção aos trabalhadores informais, em especial no Brasil.

Acerca dos fatores associados com a ocupação exclusivamente de marisqueiras da Baía de Todos-os-Santos, estudo anterior¹³ evidenciou a presença de DME em região lombar, associada ao tempo de trabalho na pesca superior a 26 anos, à postura sentada com flexão de tronco durante o trabalho e à movimentação manual e força muscular com os braços; e DME em pescoço/ombro e membros superiores distais, associadas ao tempo de trabalho diário maior que 11 horas e realização de outra atividade de trabalho concomitante à PA³³.

Entretanto, resultados de uma revisão sistemática¹⁶ apontaram serem pouquíssimas as evidências atuais acerca dos fatores associados ao início do DME nos trabalhadores da pesca, no caso de pescadores industriais, sendo a única evidência consistente encontrada trabalhar meio período do dia com a atividade pesqueira.

No Brasil, o perfil dos indivíduos acometidos por DME⁴ infelizmente não contempla os trabalhadores informais, mas destaca que a atividade econômica e a ocupação podem ser variáveis determinantes para o desenvolvimento desse distúrbio¹; dessa forma, ressalta-se que o contingente de pescadores está entre as ocupações laborais mais pobres da população mundial⁷.

No cenário de diversos estudos científicos, revelam-se inúmeros fatores associados ao início e ao agravamento do DME e seus principais sítios anatômicos de ocorrência, sendo a demanda física do trabalho uma evidência constante em estudos epidemiológicos, nas mais diversas categorias profissionais^{1,23,34-36}. Logo, o perfil dos pescadores artesanais com DME deste estudo possibilitou uma análise desses fatores, visto a lacuna e a fragilidade do conhecimento a respeito dessa categoria profissional. Ressalta-se ainda que a análise da demanda física do trabalho é reconhecida no contexto de estudo com populações de trabalhadores, em especial nos estudos sobre DME e seus fatores preditores²³. Segundo Fernandes²², a descrição da demanda física do trabalho e suas particularidades demonstra, de maneira efetiva, a informação individual, a experiência de trabalho e suas exigências variáveis, sendo especialmente relevante nas ocupações mais dinâmicas.

Os resultados revelaram o seguinte perfil das marisqueiras acometidas por DME: mulheres mais jovens, com filhos pequenos, com ensino médio incompleto, que realizam outra atividade de trabalho concomitante à da pesca, postura de trabalho agachada, com longas jornadas deambulando, bem como o manuseio de carga com o ato de empurrar o pescado. Destaca-se, a partir dessas informações, a variedade de fatores que podem interferir na ocorrência e agravamento dos DME.

As associações entre a demanda física do trabalho e a sintomatologia do DME são estudadas desde a década de 2000^{1,37}. Na análise exclusiva das demandas físicas do trabalho, relacionadas à ocupação de marisqueira, é válido destacar que, além dos fatores individuais, foram encontradas associações nos fatores físicos oriundos das três dimensões do instrumento aplicado, tais como: postura geral (andando), postura segmentar (agachada) e manuseio de carga (empurrar). Estas dimensões são assemelhadas com os achados em estudo realizado junto às marisqueiras de Ilha de Maré-BA¹¹, que também apresentaram posturas anômalas e longas jornadas de caminhada durante a atividade pesqueira.

Acerca do perfil dos pescadores com DME, foram encontradas diferentes características, tais como: pescadores mais velhos, sem filhos com idade menor de dois anos, com ensino médio completo, não praticantes de atividade física, não fumantes, com presença de dor de cabeça e uso de remédio para o controle da dor. No item fatores físicos, somente houve uma associação encontrada, sendo a permanência na postura sentada o tempo todo durante a atividade de trabalho, logo a demanda física do trabalho associou-se apenas a uma dimensão, a postura segmentar.

Os perfis das marisqueiras e dos pescadores artesanais com DME demonstraram diferenças tanto nos aspectos individuais quanto naqueles relacionados à demanda física do trabalho. O estudo de Maneschy e colaboradores³⁷ relata dentre as principais diferenças entre os gêneros na atividade pesqueira: a subordinação, a invisibilidade das mulheres na atividade e a mudança histórica que vem ocorrendo desde a década de 1980, com a necessidade da inserção das pescadoras em políticas de empoderamento e garantia de direitos sociais.

Uma das hipóteses para esses achados reflete historicamente o papel da mulher nessas comunidades tradicionais, que costumam combinar em seu cotidiano diferentes tipos de atividades, com dupla/tripla jornada de trabalho, e destinam o produto obtido da pesca parte para o consumo familiar e parte para revenda e geração de rendimentos para a família. Sendo assim, é compreensível que haja uma maior carga musculoesquelética sobre essas trabalhadoras e uma dificuldade de mudança de realidade, visto que a responsabilidade materna, do lar e de geração de renda são quase indissociáveis nessas comunidades, que dispõem de pouquíssima infraestrutura e falta de gestão voltada para saúde e educação.

O perfil dos pescadores de embarcações compreendeu pessoas do gênero masculino, com maior faixa etária (> de 37 anos) e sem filhos pequenos, sugerindo assim uma manutenção dos costumes pesqueiros entre os mais velhos ou devido à falta de oportunidades em outras atividades laborais. Nas demandas físicas do trabalho, o resultado encontrado reforça a diferença dos pescadores com DME e as mulheres, visto que a atividade de trabalho nessa comunidade está relacionada com o uso de pequenas e rústicas embarcações (camboas), prevalecendo a postura sentada na maior parte do tempo. No estudo com trabalhadores da indústria³⁸, por exemplo, a exposição ocupacional foi insuficiente para explicar a ocorrência maior de DME em mulheres do que em homens.

Considerando-se o perfil comum nas duas ocupações, destacam-se os fatores físicos associados à atividade de trabalho com as posturas em pé, tronco inclinado para frente e braços acima da altura dos ombros, bem como à força muscular exacerbada em braços e/ou mãos e à pressão do tempo e ao ritmo de trabalho sempre acelerado. Salienta-se que a postura com tronco inclinado para frente está associada a disfunções lombares e existe uma relação entre o aumento da amplitude de flexão e o nível de desconforto, assim como movimentos de rotação, fatores que podem se tornar um risco biomecânico para essa região³⁸.

Dessa forma, os fatores individuais, as posturas inadequadas e as altas intensidades de força, como as identificadas neste estudo, podem causar sobrecarga física e metabólica nos tecidos e exceder os limites de estresse, provocando macrolesões teciduais³⁹ e favorecendo a ocorrência e o agravamento do DME, visto seu caráter multicausal. É válido ressaltar ainda que a exposição aos fatores preditores individuais e do trabalho na PA iniciam na infância e na adolescência, fases em que o trabalho tem uma função cultural e social.

Por fim, ressalta-se a importância de demonstrar a gravidade da ocorrência de DME generalizado em ambas as ocupações, bem como a caracterização do perfil desses trabalhadores. Portanto, é notória a necessidade de aprofundamento de estudos em todos os aspectos do ambiente de trabalho e suas condições, para assim fortalecer a necessidade urgente do reconhecimento do DME, melhorar a notificação e o entendimento dos fatores preditores, com observância da atenção à saúde e de um trabalho digno para esse importante contingente de trabalhadores brasileiros.

Conclusão

O estudo revelou elevada prevalência de DME entre trabalhadoras e trabalhadores da PA, sem diferenças entre as categorias de marisqueiras e pescadores em pequenas embarcações. Ademais, possibilitou a caracterização dos perfis dos pescadores artesanais com DME na localidade em foco. Ficou demonstrada a diferença dos perfis desses trabalhadores. As marisqueiras são: mais jovens, com filhos pequenos, ensino médio incompleto, realizam outra atividade de trabalho concomitante à pesca, com postura de trabalho agachada e longas jornadas deambulando, bem como manuseando carga com o ato de empurrar o pescado. Quanto aos pescadores: mais velhos, sem filhos pequenos, com ensino médio completo, não praticantes de atividade física, não fumantes, com presença de dor de cabeça e uso de remédio para o controle da dor e com permanência na postura sentada o tempo todo durante a atividade de trabalho.

Os resultados indicaram uma elevada prevalência de DME generalizado entre os pescadores artesanais, independentemente do gênero. Isto pode ser explicado pela alta exposição de ambos os grupos a fatores ocupacionais adversos e pelo perfil sociodemográfico da comunidade estudada.

O estudo apresenta algumas limitações, como: a natureza transversal da pesquisa, que impede a determinação da relação de temporalidade entre as variáveis independentes e os desfechos analisados; a coleta de dados baseada

em autorrelatos dos participantes, o que pode estar sujeito a viés de informação; e, por fim, a restrição da amostra a uma comunidade específica, limitando a generalização dos resultados para outras regiões e contextos de PA.

Sugere-se a realização de estudos longitudinais que permitam compreender melhor a evolução dos DME ao longo do tempo e sua relação com as condições de trabalho na PA, assim como pesquisas que envolvam a análise de estratégias preventivas e de intervenções para minimizar o impacto dos DME nos pescadores artesanais. Por fim, destaca-se a necessidade de políticas públicas voltadas à saúde ocupacional dos trabalhadores da PA, visando melhorias nas condições de trabalho e na qualidade de vida desse grupo profissional historicamente negligenciado.

Referências

1. Punnett L, Wegman DH. Work-related musculoskeletal disorders: the epidemiologic evidence and the debate. *J Electromyogr Kinesiol.* 2004 Feb;14(1):13-23. <https://doi.org/10.1016/j.jelekin.2003.09.015>
2. Kuorinka I, Forcier L. Work-related musculoskeletal disorders: a reference book for prevention. London: Taylor & Francis; 1995.
3. Ministério da Saúde (BR). Dor relacionada ao trabalho: lesões por esforços repetitivos (LER): distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (Dort). Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2012 [citado 3 mar 2025]. Disponível em: https://www.gov.br/servidor/pt-br/siass/centrais_conteudo/artigos/dor-relacionada-ao-trabalho-lesoes-por-esforcos-repetitivos-ler-disturbios-osteomusculares-relacionados-ao-trabalho-dort/view
4. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. Saúde Brasil 2018: uma análise de situação de saúde e das doenças e agravos crônicos: desafios e perspectivas. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2019 [citado 9 jun 2020]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_brasil_2018_analise_situacao_saude_doencas_agravos_cronicos_desafios_perspectivas.pdf
5. Rêgo RF, Müller JS, Falcão IR, Pena PG. Vigilância em saúde do trabalhador da pesca artesanal na Baía de Todos os Santos: da invisibilidade à proposição de políticas públicas para o Sistema Único de Saúde (SUS). *Rev Bras Saude Ocup.* 2018;43 suppl 1:1-9. <https://doi.org/10.1590/2317-6369000003618>
6. Ministério da Pesca e Aquicultura (BR). Painel unificado do registro geral da atividade pesqueira. Brasília, DF: Ministério da Pesca e Aquicultura; 2023 [citado 4 fev 2024]. Disponível em: <https://www.gov.br/mpa/pt-br/assuntos/cadastro-registro-e-monitoramento/painel-unificado-do-registro-geral-da-atividade-pesqueira>
7. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Towards gender-equitable small-scale fisheries governance and development: a handbook: in support of the implementation of the Voluntary Guidelines for Securing Sustainable Small-Scale Fisheries in the Context of Food Security and Poverty Eradication. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations; 2017 [citado 18 mai 2020]. Disponível em: <http://www.fao.org/3/i7419en/I7419EN.pdf>
8. The World Bank. Economic and Sector Work. Hidden harvest: the global contribution of capture fisheries. Washington, DC: World Bank; 2012 [citado 1 set 2025]. (Report, v. 66469-GLB. Disponível em: <http://documents.worldbank.org/curated/en/515701468152718292/pdf/664690ESW0P1210120HiddenHarvest0web.pdf>
9. Pena PG, Martins V, Rego RF. Por uma política para a saúde do trabalhador não assalariado: o caso dos pescadores artesanais e das marisqueiras. *Rev Bras Saude Ocup.* 2013;38(127):57-68. <https://doi.org/10.1590/S0303-76572013000100009>
10. Jensen O, Flores A, Bygvraa DA, Baygi F, Charalambous G. A review of epidemiological studies in Latin American fishing. *J Agromedicine.* 2019 Oct;24(4):341-50. <https://doi.org/10.1080/1059924X.2019.1639575>
11. Pena PG, Freitas MCS, Cardim A. Trabalho artesanal, cadências infernais e lesões por esforços repetitivos: estudo de caso em uma comunidade de marisqueiras na Ilha de Maré, Bahia. *Cienc Saude Coletiva.* 2011;16(8):3383-92. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232011000900005>
12. Falcão IR, Couto MC, Pena VM, Andrade LL, Müller J S, Alves IB, et al. Prevalence of neck and upper limb musculoskeletal disorders in artisan fisherwomen/shellfish gatherers in Saubara, Bahia, Brazil. *Cienc Saude Coletiva.* 2015;20(8):2469-80. <https://doi.org/10.1590/1413-81232015208.17272014>
13. Couto MCBM, Falcão IR, Müller JS, Alves IB, Viana WS, Lima VMC, et al. Prevalence and work-related factors associated with lower back musculoskeletal disorders in female shellfish gatherers in Saubara, Bahia-Brazil. *Int J Environ Res Public Health.* 2019 Mar;16(5):1-15. <https://doi.org/10.3390/ijerph16050857>
14. Müller JS, Falcão IR, Couto MC, Viana WS, Alves IB, Viola DN, et al. Health-related quality of life among artisanal fisherwomen/shellfish gatherers: lower than the general population. *Int J Environ Res Public Health.* 2016 May;13(5):1-12. <https://doi.org/10.3390/ijerph13050466>

15. Scopel J, Oliveira PA, Wehrmeister FC. LER/DORT na terceira década da reestruturação bancária: novos fatores associados? *Rev Saude Publica*. 2012 Oct;46(5):875-85. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102012000500015>
16. Remmen NL, Heiberg RF, Christiansen DH, Herttua K, Berg-Beckhoff G. Work-related musculoskeletal disorders among occupational fishermen: a systematic literature review. *Occup Environ Med*. 2021;78:522-9. <https://doi.org/10.1136/oemed-2020-106675>
17. Israel BA, Schulz AJ, Parker EA, Becker AB. Review of community-based research: assessing partnership approaches to improve public health. *Annu Rev Public Health*. 1998;19(1):173-202. <https://doi.org/10.1146/annurev.publhealth.19.1.173>
18. Unidades de Conservação no Brasil. Reserva extrativista marinha da Baía do Iguape. [citado 20 nov 2018]. Disponível em: <https://uc.socioambiental.org/pt-br/arp/2584>
19. Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering-Sørensen F, Andersson G, et al. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Appl Ergon*. 1987 Sep;18(3):233-7. [https://doi.org/10.1016/0003-6870\(87\)90010-X](https://doi.org/10.1016/0003-6870(87)90010-X)
20. Pinheiro FA, Tróccoli BT, Carvalho CV. Validação do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares como medida de morbidade. *Rev Saude Publica*. 2002 Jun;36(3):307-12. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102002000300008>
21. Stock SR, Fernandes R, Delisle A, Vézina N. Reproducibility and validity of workers' self-reports of physical work demands. *Scand J Work Environ Health*. 2005 Dec;31(6):409-37. <https://doi.org/10.5271/sjweh.947>
22. Fernandes RC, Cunha LP, Lima VM, Santos KO. Mensurando a demanda física no trabalho: estrutura fatorial e confiabilidade de itens sobre posturas, manuseio de carga e repetitividade. *Cad Saude Publica*. 2019;35(1):e00123218. <https://doi.org/10.1590/0102-311x00123218>
23. Fonseca NR, Fernandes RC. Factors related to musculoskeletal disorders in nursing workers. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2010;18(6):1076-83. <https://doi.org/10.1590/S0104-11692010000600006>
24. Gómez-Galán M, Pérez-Alonso J. Musculoskeletal disorders: Owas review. *Industrial Health*. 2017;55:314-7.
25. Palmer KT, Syddall H, Cooper C, Coggon D. Smoking and musculoskeletal disorders: findings from a British national survey. 2003;33-6. <https://doi.org/10.1136/ard.62.1.33>
26. Fernandes RC, Carvalho FM, Assunção AA. Prevalence of musculoskeletal disorders among plastics industry workers. *Cad Saude Publica*. 2011 Jan;27(1):78-86. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2011000100008>
27. World Health Organization. The international classification of adult underweight, overweight and obesity according to BMI. Geneva: World Health Organization; 2004.
28. Müller JD, Silva EM, Rego RF. Prevalence of musculoskeletal disorders and self-reported pain in artisanal fishermen from a traditional community in Todos-os-Santos Bay, Bahia, Brazil. *Int J Environ Res Public Health*. 2022 Jan;19(2):908. <https://doi.org/10.3390/ijerph19020908>
29. Caroso C, Tavares F, Pereira OC, organizadores. Baía de Todos os Santos: aspectos humanos. Salvador: EDUFBA; 2011.
30. Ministério da Saúde (BR). Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. Nota informativa nº 5/2018-dsast/svs/ms: Informa sobre as principais demandas de vigilância em saúde de trabalhadoras e trabalhadores da pesca artesanal e recomenda ações. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2018.
31. Ramírez-Maestre C, Esteve R. The role of sex/gender in the experience of pain: resilience, fear, and acceptance as central variables in the adjustment of men and women with chronic pain. *J Pain*. 2014 Jun;15(6):608-618.e1. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2014.02.006>
32. Fernandes RC, Pataro SMS, Carvalho RB, Burdorf A. The concurrence of musculoskeletal pain and associated work-related factors: a cross sectional study. *BMC Public Health*. 2016;16(1):1-9. <https://doi.org/10.1186/s12889-016-3306-4>
33. Falcão IR, Rêgo RC, Couto MC, Pena PG, Andrade LL, Müller JD, et al. Fatores associados com os distúrbios musculoesqueléticos em pescadoras artesanais/marisqueiras em Saubara, Bahia, Brasil. *Cien Saude Colet*. 2019 Jul;24(7):2557-68. <https://doi.org/10.1590/1413-81232018247.19712017>
34. Devereux JJ, Vlachonikolis IG, Buckle PW. Epidemiological study to investigate potential interaction between physical and psychosocial factors at work that may increase the risk of symptoms of musculoskeletal disorder of the neck and upper limb. *Occup Environ Med*. 2002 Apr;59(4):269-77. <https://doi.org/10.1136/oem.59.4.269>
35. Fernandes RC, Assunção AA, Silvany Neto AM, Carvalho FM. Musculoskeletal disorders among workers in plastic manufacturing plants. *Rev Bras Epidemiol*. 2010 Mar;13(1):11-20. <https://doi.org/10.1590/S1415-790X2010000100002>
36. Vieira ER, Schneider P, Guidera C, Gadotti IC, Brunt D. Work-related musculoskeletal disorders among physical therapists: a systematic review. *J Back Musculoskelet Rehabil*. 2016 Aug;29(3):417-28. <https://doi.org/10.3233/BMR-150649>

37. Maneschy MC, Siqueira MC, Miranda LM. Pescadoras: subordinação de gênero e empoderamento. *Rev Estudos Femin.* 2012;20(3):713-37. <https://doi.org/10.1590/S0104-026X2012000300007>
38. Almeida CG, Fernandes RCP. Distúrbios musculoesqueléticos em extremidades superiores distais entre homens e mulheres: resultados de estudo na indústria. *Rev Bras Saude Ocup.* 2017;42(0):1-10. <https://doi.org/10.1590/2317-6369000125515>
39. Bernard BP, Putz-Anderson V. Musculoskeletal disorders and workplace factors. A critical review of epidemiologic evidence for work-related musculoskeletal disorders of the neck, upper extremity, and low back. National Institute for Occupational Safety and Health. Washinton, DC: U. S. Department of Health and Human Services; 1997 [citado 4 fev 2018]. Disponível em: <https://stacks.cdc.gov/view/cdc/21745>
40. Marras WS, Cutlip RG, Burt SE, Waters TR. National occupational research agenda (NORA) future directions in occupational musculoskeletal disorder health research. *Appl Ergon.* 2009 Jan;40(1):15-22. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2008.01.018>

Informações sobre trabalho acadêmico: Trabalho baseado na tese de doutorado de Juliana dos Santos Muller intitulada “Prevalência de distúrbios musculoesqueléticos e fatores associados e perfil dos pescadores artesanais de comunidade tradicional da Baía de Todos-os-Santos, Bahia, Brasil”, apresentada em 2021 no Programa de Pós-Graduação em Processos Interativos dos Órgãos e Sistemas da Universidade Federal da Bahia.

Contribuições de autoria: Müller JS, Rêgo RCF, Silva EM, Falcão IR contribuíram na concepção do estudo. Müller JS, Rêgo RCF, Falcão IR participaram do levantamento análise e interpretação dos dados. Müller JS, Falcão IR, Silva C, Silva EM, Rêgo RCF contribuíram na elaboração e revisão crítica do manuscrito. Os autores aprovaram a versão final publicada e assumem integralmente a responsabilidade pelo trabalho realizado e conteúdo publicado.

Disponibilidade de dados: Os dados que dão suporte ao estudo não podem ser disponibilizados publicamente por razões éticas e legais.

Financiamento: Os autores declaram que o estudo foi subvencionado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Chamada CNPQ/ICMBIO/FAPS nº 18/2017.

Conflitos de interesses: Os autores declaram que não há conflitos de interesse.

Apresentação do estudo em evento científico: Os autores informam que o estudo não foi apresentado em evento científico.

Recebido: 20/05/2024

Revisado: 26/03/2025

Aprovado: 25/04/2025

Editor-Chefe:
Eduardo Algranti