



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE, AMBIENTE E
TRABALHO**



ANA CARINE CARVALHO CARDOSO

**DOR MUSCULOESQUELÉTICA MÚLTIPLA EM TRABALHADORES
DA PESCA ARTESANAL: PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS**

**Salvador
2021**

ANA CARINE CARVALHO CARDOSO

**DOR MUSCULOESQUELÉTICA MÚLTIPLA EM
TRABALHADORES DA PESCA ARTESANAL:
PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde, Ambiente e Trabalho, da Faculdade de Medicina, da Universidade Federal da Bahia, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Saúde, Ambiente e Trabalho.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Verônica Maria Cadena Lima

Salvador
2021

Ficha catalográfica
Bibliotheca Gonçalo Moniz
Sistema Universitário de Bibliotecas
Universidade Federal da Bahia

C268 Cardoso, Ana Carine Carvalho
Dor musculoesquelética múltipla em trabalhadores da pesca artesanal:
prevalência e fatores associados / Ana Carine Carvalho Cardoso. – 2021
148 f. : il.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Verônica Maria Cadena Lima.
Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Saúde, Ambiente e
Trabalho, Faculdade de Medicina da Bahia, Universidade Federal da Bahia, Salvador,
2021.

Inclui anexos.

1. Dor. 2. Doenças musculoesqueléticas. 3. Pescadores – Saúde e higiene.
I. Lima, Verônica Maria Cadena. III. Universidade Federal da Bahia. Faculdade
de Medicina da Bahia. IV. Título.

CDU (2007) - 616.8-009.7

Elaboração (Resolução CFB nº 184/2017):
Solange Mattos, CRB-5/758

COMISSÃO EXAMINADORA

Membros Titulares:

Prof.^a Dr.^a Verônica Maria Cadena Lima (professora-orientadora), Doutora em Estatística pela University of Leeds, Inglaterra e professora associada do Departamento de Estatística do Instituto de Matemática da Universidade Federal da Bahia e professora do Programa de Pós-Graduação em Saúde, Ambiente e Trabalho.

Prof.^a Dr.^a Rita de Cássia Pereira Fernandes, Doutora em Saúde Pública, professora associada III da Faculdade de Medicina da Universidade Federal da Bahia e professora do Programa de Pós-Graduação em Saúde, Ambiente e Trabalho.

Prof.^a Dr.^a Mariana Olívia Santana dos Santos, Doutora em Saúde Pública pelo Instituto Aggeu Magalhães/Fundação Oswaldo Cruz (IAM/Fiocruz) e professora colaboradora do IAM/Fiocruz.

Dedico a construção deste trabalho ao Prof. Carlos Magnani de Sá Cardoso (*in memoriam*). Pai, essa vitória é nossa! Como você, atingi ao que me propus. Sempre viverá em mim!

Imensa gratidão!

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, pois a fé que tenho nele me fortalece e me guia aos melhores caminhos...

A meus pais, Carlos Magnani (*in memoriam*) e Irene, por ser um “sim” deles para a vida e o amor, por idealizarem essa etapa da minha vida junto comigo, em especial ao meu pai que me deixou seu exemplo e passos...prorrogou seu tratamento de leucemia para concluir seu mestrado na UFRN (Universidade Federal do Rio Grande do Norte), cumprindo de forma digna e honrosa seu plano de carreira como Professor Mestre do IFBA (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia). Pai, me orgulho de ser sua filha...

Ao meu marido, Acleivã, e sua família, pela compreensão, paciência e incentivo a seguir em frente acreditando na minha trilha em busca do saber! Anjo, suas palavras de carinho diário e seu apoio incondicional fizeram a diferença para que eu conseguisse chegar à reta final...

Aos meus filhos, Arthur meu primogênito, e seus irmãos, em breve passagem nesta vida, Amanda, André e Alexandre (*in memoriam*), minhas maiores molas propulsora da vida.....minha força é inerente a vocês....jamais desistirei....tudo no melhor tempo...o tempo de Deus...

A minha irmã e cunhado, Carol e Diego, pelo amor, pela compreensão e incentivo a seguir meu caminho independente das dores, dos obstáculos e por entenderem minhas ausências em momentos importantes...

A minha madrinha, Laura Cardoso, por segurar literalmente minha mão em momentos delicados e especiais da minha vida, e por ser exemplo de ser humano para mim...

A minha Família, todos em vida ou memória, pelo o que eu sou, pelo amor e imensa inspiração...

Aos meus amigos, de uma forma geral, que muitas vezes emprestaram seus ouvidos nos momentos de desabafo, que me incentivaram a continuar, mesmo que no meu tempo, e a nunca parar.....

As queridas colegas da Petrobrás, Lilian Viterbo, Maria Lúcia, Marta Carvalho e Daniele Souza, simplesmente por serem quem são, cada uma, da sua forma, contribuiu para a Ana Carine que sou hoje. A vocês minha gratidão.....

A minha imensamente querida professora e orientadora Dr^a Verônica Maria Cadena, pelo ser de luz admirável que é, um exemplo de profissional, colega, mãe, esposa.... sem seu apoio não conseguiria, em lágrimas, agradeço por acreditar em

mim nas muitas vezes que eu mesma não acreditei...por segurar firme na minha mão durante essa longa e árdua caminhada...seus conhecimentos científicos e de vida contribuirão na minha formação pessoal e profissional...imensamente grata...

A professora Dr^a Rita Franco, por me abrir as portas ao Programa de Pós-graduação em Saúde, Ambiente e Trabalho, por seu acolhimento, por contribuir na aquisição de meus conhecimentos e pelo tempo dedicado a meu aprimoramento profissional...

Aos membros do grupo de pesquisa Saúde, Ambiente, Trabalho e Sustentabilidade em comunidades, da Universidade Federal da Bahia, pela troca de conhecimentos e apoio nas etapas da pesquisa...

Aos meus colegas de turma do Programa de Pós-graduação em Saúde, Ambiente e Trabalho, pela sintonia, pela amizade, pelas caronas e troca de conhecimentos...

Aos professores e colegas de turma do Programa de Pós-graduação em Saúde, Ambiente e Trabalho, pelo apoio, pela disponibilidade e pelos conhecimentos adquiridos...

A Caroline e Marivalda (Ninha), do Programa de Pós-graduação em Saúde, Ambiente e Trabalho, pelo carinho e paciência...

A Speed, meu querido amigo conhecido nas ruas do Pelourinho, pelas vagas de carro guardadas, pela alegria ao me receber cantando músicas que alegravam meu dia, pela escuta de confiança...como ele me entendia, rs...pela lindas e inspiradoras mensagens diárias que recebo até hoje, meu muito obrigada....

Aos pescadores e pescadoras artesanais, pela inspiradora história de vida e de trabalho, cada trabalhador de maneira singular contribuiu para o desenvolvimento desta pesquisa! Pela paciência, pela confiança, pelo carinho, pela alegria, pelo acolhimento durante às várias visitas à comunidade. A honra é minha de poder colaborar em mais um documento que sirva de embasamento científico e visibilidade ao trabalho da pesca artesanal.

“Ó, vida futura! Nós te criaremos.”

(Carlos Drummond de Andrade)

EQUIPE

Universidade Federal da Bahia

Verônica Maria Cadena Lima (professora-orientadora), Doutora em Estatística pela University of Leeds, Inglaterra e professora associada do Departamento de Estatística do Instituto de Matemática da Universidade Federal da Bahia e professora do Programa de Pós-Graduação em Saúde, Ambiente e Trabalho.

Rita de Cássia Franco Rêgo - Doutora em Saúde Pública, professora titular da Faculdade de Medicina da Universidade Federal da Bahia e professora do Programa de Pós-Graduação em Saúde, Ambiente e Trabalho.

Coordenadora do grupo de pesquisa Saúde, Ambiente, Trabalho e Sustentabilidade em Comunidades e pesquisadora responsável principal do projeto de pesquisa intitulado “Saúde, Ambiente e Sustentabilidade de Trabalhadores da Pesca Artesanal”

Secretaria de Saúde do Estado da Bahia

Ailton Fernandes Gualberto - Núcleo Regional de Saúde Leste Cruz das Almas.

Ely da Silva Mascarenhas - Coordenadora de Atenção à Saúde do Trabalhador da Diretoria de Vigilância e Atenção à Saúde do Trabalhador (DIVAST) / Centro Estadual de Referência em Saúde do Trabalhador (CESAT).

Izidório da Silva Gonçalves - Núcleo Regional de Saúde Leste Cruz das Almas.

Leidelania Soares de Oliveira - Núcleo Regional de Saúde Leste Cruz das Almas.

Manuela Matos Monteiro - Núcleo Regional de Saúde Leste Cruz das Almas.

Olívia Maria Mattos Almeida - Enfermeira da Atenção Básica do Núcleo Regional de Saúde Leste de Cruz das Almas.

Secretaria de Saúde de Cachoeira

Jucilene Santos Barbosa - Enfermeira da Atenção Básica de Santiago do Iguape – Secretaria de Saúde de Cachoeira.

Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Vanderlei da Conceição Veloso Júnior - Doutor em Ecologia pela Universidade Federal da Bahia e professor assistente na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia.

Grupo de pesquisa Saúde, Ambiente, Trabalho e Sustentabilidade em comunidades – Universidade Federal da Bahia

Aline Barreto Moisés de Oliveira - Mestranda em Saúde, Ambiente e Trabalho e graduada em Fisioterapeuta pela Faculdade Adventista de Fisioterapia - Bahia

Daniele Teixeira da Silva - Mestre em Saúde, Ambiente e Trabalho e graduada em Enfermagem pela Universidade Católica do Salvador.

Eduardo Mendes da Silva – Doutor em Biogeografia pela Universitat des Saarlandes, Alemanha, Professor associado IV do Instituto de Biologia da Universidade Federal da Bahia.

Ila Rocha Falcão - Doutora pelo Programa de Pós-graduação em Alimentos, Nutrição e Saúde e Mestre em Saúde, Ambiente e Trabalho pela Universidade Federal da Bahia.

Juliana dos Santos Müller – Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Processos Interativos de Órgãos e Sistemas, Universidade Federal da Bahia; Mestre em Saúde, Ambiente e Trabalho pela Universidade Federal da Bahia e professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia.

Karine de Oliveira Silva - Estudante de Medicina da Universidade Federal da Bahia e Bolsista do PIBIC.

Louise Oliveira Ramos Machado – Doutoranda em Saúde Coletiva, Universidade Federal do Rio de Janeiro; Mestre em Saúde, Ambiente e Trabalho e graduada em Serviço Social pela Universidade Federal da Bahia.

Maria da Conceição Ferreira – Graduada em Medicina da Universidade Federal da Bahia.

Marta Maria de Carvalho - Mestre em Saúde, Ambiente e Trabalho e graduada em Fisioterapeuta pela Universidade Católica do Salvador.

Marta Psicóloga - Mestre em Saúde, Ambiente e Trabalho e graduada em Psicologia pela Metodista de Piracicaba.

Carlos Henrique- Mestre em Saúde, Ambiente e Trabalho e graduado em Engenharia Química pela Universidade Federal da Bahia.

INSTITUIÇÕES PARCEIRAS

Colônia de Pesca de Santiago do Iguape Z52

Pastoral da Pesca

Associação de Mulheres Marisqueiras

Movimento dos Pescadores e Pescadoras (MPP)

Centro de Referência de Assistência Social (CRAS)

Secretaria de Saúde de Cachoeira

Diretoria de Vigilância e Atenção à Saúde do Trabalhador (DIVAST)

Centro Estadual de Referência em Saúde do Trabalhador (CESAT)

Núcleo Regional de Saúde Leste (NRS - Leste)

Reserva Extrativista Marinha da Baía do Iguape – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio)

Ambulatório de Saúde Ocupacional (SESAO) do Hospital Universitário Professor Edgard Santos (HUPES)

CARDOSO, Ana Carine Carvalho. DOR MUSCULOESQUELÉTICA MÚLTIPLA EM TRABALHADORES DA PESCA ARTESANAL: PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS. 2021. Orientadora: Verônica Maria Cadena Lima. Dissertação (Mestrado em Saúde, Ambiente e Trabalho) – Faculdade de Medicina da Bahia, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2021.

RESUMO

Introdução: Os distúrbios musculoesqueléticos (DME) estão entre os principais problemas de saúde pública mundial que acometem a população de países desenvolvidos e em desenvolvimento. Os DME são complexos, multifatoriais e a dor é frequentemente relatada em mais de um local do corpo. A dor musculoesquelética multirregional (DM) acomete tanto a população geral, quanto a população trabalhadora (formal e informal), com alto impacto na capacidade para o trabalho, bem como na ocorrência de absenteísmo. **Objetivo:** Investigar a prevalência de dor musculoesquelética multirregional (DM) e seus fatores associados em trabalhadores da pesca artesanal, residentes em duas localidades da Baía de Todos os Santos, Bahia, Brasil. **Método:** O projeto foi desenvolvido com base nos dados obtidos em dois estudos transversais, um realizado em 2013 na comunidade de Saubara e o outro realizado em em 2017, na comunidade de Santiago do Iguape, com um total de 457 pescadores artesanais/marisqueiras. Ambas as comunidades estão localizadas na Baía de Todos os Santos, Bahia, Brasil. A variável desfecho número de locais de dor por indivíduo foi determinado somando os locais de dor referente a oito regiões do corpo. Esta variável foi classificada em três categorias: indivíduos sem dor, com dor em um único local do corpo e com dor multirregional. Para quantificar as associações entre o número de locais de dor e as variáveis socioeconômicas, ocupacionais e de demandas físicas foram calculadas as razões de prevalências (RP) e seus respectivos intervalos de 95% de confiança. As RP ajustadas foram obtidas com base no modelo de regressão log binomial em separado. **Resultados:** A prevalência de dor única e de dor multirregional entre os trabalhadores da pesca artesanal foi de 13,5% e 70,7%, respectivamente. Uma maior prevalência de DM foi observada em indivíduos do sexo feminino (RP=1,37; IC95% 1,13-1,66), com idade acima de 39 anos (RP=1,21; IC95% 1,08-1,35) e expostos às altas demandas físicas do trabalho (RP=1,31; IC95% 1,11-1,53). **Conclusão:** A DM tem uma alta magnitude entre os trabalhadores da pesca artesanal, corroborando para a concepção de que a dor multirregional é uma progressão da dor local, quando mantida a exposição aos vários fatores de riscos ocupacionais e extra ocupacionais.

Palavras-chave: Dor; Musculoesquelética; Dor em vários locais; Dor generalizada; Comorbidade; Carga de trabalho; Ergonomia.

ABSTRACT

Introduction: Musculoskeletal disorders (MSD) are among the main public health problems worldwide that affect the population of developed and developing countries. MSDs are complex, multifactorial and pain is often reported in more than one location in the body. Multiple musculoskeletal pain (DM) affects both the general population and the working population (formal and informal), with a high impact on work ability, as well as on absenteeism. This research, developed with the participation of the artisanal fishing community and an intersectoral working group, presents a literature review and a scientific article. **Objective:** To investigate the prevalence of multiple musculoskeletal pain (DM) and its associated factors in artisanal fishery workers living in two localities of Baía de Todos os Santos, Bahia, Brazil. **Method:** The project was developed based on data obtained from two cross-sectional studies, one carried out in 2013 and the other in 2017, from random samples of artisanal fisherman/shellfish gatherers populations belonging to the communities de Saubara and Santiago do Iguape, with n= 457 in total. Both communities are located in Baía de Todos os Santos, Bahia, Brazil. The outcome variable number of pain sites per individual was determined by summing pain sites for eight body regions. This variable was classified into three categories: individuals without pain, with pain in a single location on the body and with multiple pain. The PR for the number of pain sites and their respective 95% confidence intervals were obtained based on the separate log binomial regression model adjusted for socioeconomic, occupational and physical demand variables. **Results:** The prevalence of single pain and multiple pain among artisanal fishing workers was 13.5% and 70.7%, respectively. A higher prevalence of DM was observed in female individuals (PR=1.37; 95%CI 1.13-1.66), aged over 39 years (PR=1.21; 95%CI 1.08-1.35) and exposed to high physical demands (RP=1.31; 95%CI 1.11-1.53). **Conclusion:** DM has a high magnitude among artisanal fishing workers, corroborating the concept that multiple pain is a progression of local pain, when kept to exposure to various occupational and extra-occupational risk factors.

Keywords: Pain; Musculoskeletal; Multi-site pain; Widespread pain; Co-morbidity; Workload; Ergonomics.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- Figura 1** Determinantes sociais: modelo Dahlgren e Whitehead. (BUSS & FILHO, 21
2007).
- Quadro 1** Seleção de artigos sobre dor multirregional, em diversas categorias 26
profissionais, de acordo com: ano da publicação, país de realização do
estudo, autores, tipo de estudo, amostra, critérios de definição de dor multi-
local (DM), instrumento de coleta de dados e prevalência de DM e seus
fatores associados.
- Quadro 2** Seleção de artigos sobre dor multirregional, em diversas categorias 29
profissionais, com as suas respectivas características: autor, ano da
publicação, país, regiões anatômicas, frequência/duração da dor e critério
de definição DM.

LISTA DE TABELAS

ARTIGO 1

Quadro 1	Categorização das características sociodemográficas, hábitos de vida e medidas clínicas.	49
Tabela 1	Características sociodemográficas, hábitos de vida, medidas clínicas, características ocupacionais, extraocupacionais e de demanda física (n = 457) de trabalhadores da pesca artesanal.	54
Tabela 2	Prevalência de dor multirregional de acordo com o número de locais de dor nos sete dias anteriores, entre trabalhadores da pesca artesanal, Bahia, Brasil	56
Tabela 3	Distribuição da dor em um único e mais de um local entre aqueles com queixa musculoesquelética nos sete dias anteriores por local do corpo, entre trabalhadores da pesca artesanal, Bahia, Brasil.	57
Tabela 4	Razões de prevalência (PR) e frequência de dor em um local em relação a outro de dor nos sete dias anteriores, entre trabalhadores da pesca artesanal, Bahia, Brasil.	60
Tabela 5	Distribuição do número de locais de dor nos sete dias anteriores de acordo com as covariáveis, entre trabalhadores da pesca artesanal, Bahia, Brasil.	62
Tabela 6	Razões de prevalência ajustadas e respectivos intervalos de 95% de confiança para dor em uma única região e dor em múltiplas regiões através do modelo de regressão log binomial em separado para pescadores/marisqueiras, Bahia, Brasil. (n=457)	63

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

DME	Distúrbios Musculoesqueléticos
DM	Dor Musculoesquelética Múltipla ou Multirregional
LD	Local de Dor
OIT	Organização Internacional do Trabalho
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
SINAN	Sistema de Informação de Agravos de Notificação
SUS	Sistema Único de Saúde
OMS	Organização Mundial de Saúde
DSS	Determinantes sociais de saúde
CNDSS	Comissão Nacional sobre os Determinantes Sociais da Saúde
LER	Lesões por Esforços Repetitivos
DORT	Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho
IMC	Índice de massa corporal
FAO	Food and Agriculture Organization (Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura)
BTS	Baía de Todos os Santos
MS	Ministério da Saúde
RENAST	Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador
VISAT	Vigilância em Saúde do Trabalhador
OPAS	Organização Pan-Americana da Saúde
NMQ	Nordic Musculoskeletal Questionnaire

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	18
2	REFERENCIAL TEÓRICO	20
2.1	Doenças relacionadas ao trabalho: uma abordagem sobre os Distúrbios Musculoesqueléticos (DME)	20
2.2	Dor musculoesquelética local e multirregional: um olhar sobre o prognóstico do DME	23
2.3	Trabalho na pesca e dor musculoesquelética: um enfoque sobre a atividade e seu cenário	32
2.4	Pescadores e marisqueiras: os principais fatores de risco dessas atividades laborais	34
2.5	Principais instrumentos utilizados na caracterização dos fatores de risco de DME	40
3	OBJETIVOS	44
3.1	OBJETIVO GERAL	44
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	44
4	ARTIGO 1: Dor musculoesquelética multirregional em trabalhadores da pesca artesanal: prevalência e fatores associados.	45
4.1	INTRODUÇÃO	45
4.2	MATERIAIS E MÉTODOS	47
4.2.1	Desenho de estudo	47
4.2.2	População e amostra	47
4.2.3	Coleta de dados	48
4.2.4	Instrumentos de avaliação	49
4.2.5	Análise estatística	51
4.2.6	Aspectos éticos	53
4.3	RESULTADOS	53
4.4	DISCUSSÃO	63
4.5	CONCLUSÃO	70
	REFERÊNCIAS	72

5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	77
	REFERÊNCIAS	78
	APÊNDICES	91
	APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)	92
	APÊNDICE B – Instrumento de coleta de dados	95
	ANEXO	108
	ANEXO A – Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP)	109

1. INTRODUÇÃO

Os distúrbios musculoesqueléticos (DME) estão entre os principais problemas de saúde pública que acometem a população de países desenvolvidos e em desenvolvimento (MENDES, DE LIMA & MATIAS-PEREIRA, 2018). Caracterizam números significativos de doenças ocupacionais registradas em vários países, impactando negativamente no histórico ocupacional e na qualidade de vida dos trabalhadores (NATIONAL RESEARCH COUNCIL et al., 2001; HAY et al., 2017).

Os DME são complexos, multifatoriais e a dor é frequentemente relatada em mais de um local (CARNES et al., 2007; FERNANDES et al., 2016). Quadros de saúde com maior limitação física foram relatados por indivíduos com dor em vários locais do corpo, em comparação com aqueles com apenas um local de dor (FERNANDES et al., 2016; CARNES et al. 2007; NEUPANE et al. 2013; SOLIDAKI et al. 2013). A dor musculoesquelética múltipla ou multirregional (DM) acomete tanto a população geral (CARNES et al. 2007; MIRANDA et al. 2010) como a população trabalhadora (HAUKKA et al. 2006; NEUPANE et al. 2011; FERNANDES et al., 2016; LARSEN et al., 2018; WANG et al., 2020). A DM pode ser considerada mais limitante fisicamente do que a dor localizada (SCUDDS & ROBERTSON 2000). Além de ter um alto impacto na capacidade para o trabalho (MIRANDA et al. 2010; NEUPANE et al. 2011, 2013), bem como na ocorrência de absenteísmo (FERNANDES & BURDORF 2016; NEUPANE et al. 2015).

A DM tem sido investigada em várias categorias ocupacionais, envolvendo os trabalhadores da indústria alimentícia (HAUKKA et al. 2012), do setor de saúde (FREIMANN et al. 2013; NEUPANE et al. 2016; SEMBAJWE et al. 2013), trabalhadores da indústria e de serviços (NEUPANE et al., 2013; FERNANDES et al., 2016) e indivíduos envolvidos com atividades militares (LARSEN et al., 2018). Embora alguns estudos tenham abordado os DME relacionados ao trabalho dos pescadores artesanais e marisqueiras (PENA et al, 2011; FALCÃO et al., 2015, 2019; COUTO et al., 2019), até o momento, não foram encontrados estudos específicos sobre DM nesta categoria profissional.

Segundo a Organização Internacional do Trabalho (OIT), a pesca é uma das atividades laborais mais perigosas e estressantes no mundo (OIT, 2013). Os pescadores formam uma das maiores e mais tradicionais categorias profissionais, representando em 2011 aproximadamente 38 milhões de trabalhadores no mundo, dos quais 90% estão envolvidos com as atividades da pesca

artesanal (WORLD BANK, 2012). Desse total, 84% estão na Ásia, 10% na África e 4% na América Latina e Caribe (WORLD BANK, 2012). O Brasil ocupa o quarto lugar na produção de pescado na região da América Latina e Caribe (WORLD BANK, 2012).

As comunidades que vivem da pesca artesanal estão frequentemente entre as mais pobres da população (MPA, 2011). Os últimos dados oficiais sobre a pesca artesanal brasileira de 2011 revelam negligência generalizada sobre as condições e as perspectivas econômicas dessa categoria profissional (MPA, 2011). Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2020), a informalidade no mercado de trabalho brasileiro atingiu 41,6% dos trabalhadores do país em 2019, equivalente a 39,3 milhões de pessoas. Haeffner e colaboradores (2018) estudaram sobre absenteísmo entre os trabalhadores notificados com DME pelo SINAN, no período de 2007 a 2012 no Brasil, e constataram milhares de dias perdidos de trabalho no Brasil entre trabalhadores das mais diversas ocupações. Os trabalhadores da pesca, juntamente com trabalhadores agropecuários e florestais, apresentaram uma média de 259 dias perdidos, valor pouco menor quando comparado ao grupo de trabalhadores dos serviços e comércio com maior média de dias de afastamento, equivalente a 316,3 dias (HAEFFNER et al., 2018).

Este projeto surgiu no contexto de uma linha de pesquisa intitulada “Saúde, Meio Ambiente e Sustentabilidade dos Pescadores Artesanais”. Os estudos relacionadas a esta linha de pesquisa procuraram entender o processo laboral e o ambiente de trabalho dos marisqueiros, além das suas condições de saúde, estilo de vida e fatores associados à prevalência de agravos à saúde física e mental (PENA et al., 2011; RÊGO et al., 2018; FALCÃO et al., 2015, 2019; MÜLLER et al., 2016, 2017, 2019; COUTO et al., 2019). O objetivo deste projeto é investigar a prevalência de dor musculoesquelética multirregional em trabalhadores da pesca artesanal/marisqueiras e seus fatores associados.

Espera-se com este estudo fornecer apoio para ações e propostas de políticas de atenção à saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), além de sugerir ações de vigilância da saúde do trabalhador da pesca artesanal/marisqueira.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

O progresso da pesquisa e as evidências científicas produzidas nas últimas décadas sobre queixas musculoesqueléticas foi evidente, momento no qual vários autores se dedicaram a identificar os fatores relacionados ao surgimento e à evolução destes distúrbios nas diversas categorias de trabalhadores. Sua origem é multifatorial, incluindo os determinantes sociais de saúde, e são consistentes as evidências que indicam a contribuição da organização do trabalho, carga física e mental no desenvolvimento dos distúrbios. A maior parte das pesquisas sobre DME concentrou-se nos distúrbios que ocorriam em um único local do corpo e, no estudo de vários locais, eram trazidas apenas informações sobre o número de locais afetados, raramente explorando o modo de ocorrência da dor musculoesquelética em vários locais, de modo a compreender a correlação entre os locais de dor. Estudos nas categorias profissionais informais foram ainda menores, devido às suas condições de trabalho adaptadas, flexíveis, autorreguláveis sob a gestão do próprio trabalhador, conforme suas necessidades e particularidades.

2.1 Doenças relacionadas ao trabalho: uma abordagem sobre os Distúrbios Musculoesqueléticos (DME)

A Organização Mundial de Saúde define saúde como “um estado de completo bem-estar físico, mental e social e não somente ausência de afecções e enfermidades”. Direito social, inerente à condição de cidadania, que deve ser assegurado sem distinção de raça, de religião, ideologia política ou condição socioeconômica, a saúde é assim apresentada como um valor coletivo, um bem de todos (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1948).

Nesse contexto geral envolvendo o conceito da saúde, as condições de trabalho do indivíduo são consideradas determinantes sociais de saúde (DSS), associadas às condições de vida, sendo para a Comissão Nacional sobre os Determinantes Sociais da Saúde (CNDSS), os DSS os fatores sociais, econômicos, étnicos/raciais, culturais, comportamentais e psicológicos vinculados de certa forma com a origem de agravos à saúde e seus fatores de risco na população (BUSS & FILHO, 2007). Há diversos modelos que buscam contextualizar a inter-relação entre os vários fatores possíveis através de panoramas diferenciados, em especial o modelo de Dahlgren e Whitehead (GUNNING-SCHEPERS, 1999) e o modelo de Didericksen e outros (EVANS et al., 2001).

O modelo de Dahlgren e Whitehead representa-se pela estruturação dos DSS em camadas variadas (Figura 1), onde a mais próxima ao centro é a dos determinantes individuais (idade, sexo e variáveis genéticas), sucedida pelos fatores associados às condições de vida e de trabalho, oferecimento de alimentos e acesso à ambientes e serviços essenciais, como saúde e oportunidade de estudo, influência das redes comunitárias e de apoio, atingindo uma camada mais distante, caracterizada pelos macro determinantes envolvidos com as condições ambientais, econômicas, culturais da sociedade, os quais afetam as demais camadas (BUSS & FILHO, 2007).



Figura 1 – Determinantes sociais: modelo Dahlgren e Whitehead. (BUSS & FILHO, 2007).

Diderichsen, Evans e Whitehead (2001) realizaram uma reordenação do modelo de Diderichsen e Hallqvist (1998), com ênfase na segmentação social motivada pelo contexto social, subdividindo os indivíduos em âmbitos sociais diferentes, ocasionando diferenciais de saúde. Perante as “consequências sociais” relacionadas ao modelo, compreende-se o dano gerado pela doença relacionado à situação socioeconômica do indivíduo e sua família.

As esferas dos determinantes sociais de saúde citadas são fatores relevantes para as categorias de profissionais informais, devido às suas precárias condições de trabalho, favorecendo o surgimento de queixas de saúde nesses indivíduos, em especial as alterações

musculoesqueléticas. Com o intuito de melhor compreender a relação saúde-trabalho, torna-se necessário o conhecimento destes determinantes e seu grau de impacto na saúde do trabalhador.

Os distúrbios musculoesqueléticos (DME) são um conjunto de afecções e alterações degenerativas, envolvendo músculos, articulações, tendões, ligamentos, vasos, sanguíneos e nervos periféricos (PUNNETT & WEGMAN, 2004), os quais impactam significativamente na condição física geral do indivíduo, caracterizam-se como ponto relevante na qualidade de vida dos sujeitos envolvidos (PAULA et al, 2015; MEIRA-MASCARENHAS et al, 2012; SCHMIDT & DANTAS, 2012). Os DME interferem diretamente no absenteísmo dos trabalhadores e geram grandes custos diretos e indiretos em diversos países (NATIONAL RESEARCH COUNCIL; INSTITUTE OF MEDICINE, 2001).

É muito antigo o conhecimento das condições laborais como causa das lesões osteomusculares. Em 1700, na Itália, Bernardino Ramazzini já descrevera o sofrimento de muitas categorias profissionais, sinalizando a precisão e repetitividade do esforço, a sobrecarga estática e dinâmica de segmentos corporais relacionados a diversos fatores de riscos ocupacionais, tornando-se um marco inicial no histórico dos estudos das enfermidades relacionadas ao trabalho (RAMAZZINI, 1700).

No Brasil, os DME começaram a ser descritos na década de 80 e foram reconhecidos pela previdência social em 1987. Lesões por Esforços Repetitivos (LER) e Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT) são outras nomenclaturas destas afecções utilizadas pelo Ministério da Saúde (MS, 2001). A literatura internacional utiliza mais frequentemente o termo DME.

Kuorinka & Forcier (1995) definem como caso de DME a dor ou desconforto em uma ou mais áreas corporais a seguir: dedos/punhos/mãos, antebraços, cotovelos, pescoço, ombro, região alta do dorso, região lombar, coxas, joelhos, pernas, tornozelos ou pés, no decorrer dos últimos doze meses, com duração mínima de uma semana ou frequência mínima mensal, não relacionado a trauma agudo, associado a pelo menos um dos seguintes sinais de gravidade: grau de severidade maior ou igual a três, em uma escala numérica de zero (nenhum desconforto) a cinco (desconforto insuportável); procura de atenção médica pelo problema; ausência ao trabalho (oficial ou não); alteração do trabalho por restrição de saúde.

Assim sendo, a gravidade dos quadros de DME pode ser melhor observada pelo número de locais do corpo atingidos pelos sintomas e sua gradação, a fim de melhor investigar a sua origem e prognóstico, atuando de forma mais eficaz na vigilância da saúde do trabalhador.

2.2 Dor musculoesquelética local e multirregional: um olhar sobre o prognóstico do DME

Os Distúrbios Musculoesqueléticos (DME) são estudados em todo o mundo, por atingir a população em geral (CARNES et al. 2007) e as classes de trabalhadores (MIRANDA et al. 2010; HERIN et al., 2014). Grandes repercussões sociais e econômicas são geradas, especialmente no ambiente de trabalho (NEUPANE et al., 2015; HAUKKA, et al., 2015). As causas ocupacionais têm sua relevância mas não são exclusivas (NATIONAL RESEARCH COUNCIL; INSTITUTE OF MEDICINE, 2001; HAY et al., 2017), mesmo assim os registros de DME relacionados ao trabalho compõem uma parte significativa do número de casos em muitos países (HAY et al., 2017).

Na maioria dos estudos das últimas décadas, alguns bem recentes, utiliza-se como enfoque o estudo dos DME baseado em dor em um único local do corpo, exemplo em cervical, membros superiores ou lombar (PATARO et al., 2014; COUTO et al., 2019). Esses estudos abordam as investigações sobre a prevalência da dor, como principal identificador dos DME, bem como a análise dos possíveis determinantes desses distúrbios, situados em um único local. Outros estudos identificaram dor em mais de um local do corpo (RODRÍGUEZ-ROMERO et al., 2012; ALMEIDA & FERNANDES, 2017). Neste último estudo, as autoras estudaram a prevalência de DME nas extremidades superiores, considerando as seguintes regiões: dedos, punhos, mãos, antebraços e cotovelos. Já consideravam a possibilidade de ampliar a abordagem de dor em mais de uma região do corpo. Contudo o estudo da correlação entre os locais de dor, próximas e distais, é um diferencial para avaliar o prognóstico da saúde física do trabalhador (NYMAN et al., 2007; CARNES et al. 2007; NEUPANE et al. 2013; SOLIDAKI et al. 2013; FERNANDES et al., 2016; MARKLUND et al., 2020). Esta abordagem de avaliação é inaugural na população brasileira (Fernandes et al., 2016), sendo sugerido por Burdorf & Fernandes (2016). Ainda são necessários mais estudos para definir os determinantes dessa multimorbidade, relacionada possivelmente aos fatores ocupacionais, e, principalmente, o que determina a dor única ou multirregional.

Estudos percussores em dor multirregional identificaram a presença da comorbidade musculoesquelética tanto na população geral quanto em diversas categorias profissionais. Em 2001, Natvig e colaboradores realizaram um estudo transversal com 2.893 habitantes de um município da Noruega, no qual concluíram que a dor lombar, associada à dor generalizada na semana anterior, era mais frequente do que a dor em um único local do corpo. Yeung e colaboradores (2002), em estudo transversal, investigaram 217 trabalhadores do sexo masculino de Hong Kong, envolvidos com atividades de manuseio manual de carga, e identificaram comorbidades de dor na região lombar e em outros segmentos do corpo, em especial em ombro. Estudos identificam que a gravidade da dor generalizada é um forte preditor na busca por serviços médicos e nos afastamento das atividades laborais a curto e médio prazo (NATVIG et al., 2001; MOLANO et al., 2001). Morken et al. (2003) identificaram que a dor multi-local (dois ou mais locais), nos 12 meses anteriores, é um fator preditor ao absenteísmo de curto e longo prazo entre trabalhadores das indústrias de alumínio na Noruega. Em outro estudo envolvendo trabalhadores industriais com dor lombar, a maioria apresentou dor multi-local nos últimos 12 meses, associado a prejuízos na qualidade geral de vida e de saúde (IJZELENBERG et al., 2004). Fernandes et al. (2016), pioneiramente no Brasil, estudou dor em vários locais do corpo em uma população da indústria calçadista e dos serviços de limpeza urbana nos últimos 7 dias, sendo uma estratégia crucial para evitar a associação dos relatos de diferentes episódios de dor que ocorrem em momentos diferentes, ao invés das dores simultâneas.

A DM tem sido investigada em várias categorias ocupacionais, a exemplo dos trabalhadores da indústria alimentícia (HAUKKA et al. 2012), do setor de saúde (FREIMANN et al. 2013; NEUPANE et al. 2016; SEMBAJWE et al. 2013; PHONGAMWONG et al., 2015), dos trabalhadores da indústria e do setor de serviços (NEUPANE et al., 2013; FERNANDES et al., 2016), dos trabalhadores de atividades militares (LARSEN et al., 2018) e trabalhadores de diversos grupos ocupacionais (OAKMAN et al., 2017; SOMMER et al., 2015; SOLIDAKI et al., 2013; MIRANDA et al., 2010). Larsen e colaboradores (2018) avaliaram 4185 policiais suecos da ativa uniformizados, com dados coletados por meio de uma pesquisa online autoaplicável, e constataram que a prevalência de dor musculoesquelética em vários locais, por pelo menos 1 dia por semana nos 3 meses anteriores, foi de 41,3%. Foi identificado que as polí queixas musculoesqueléticas estavam associadas ao desconforto gerado pelo uso de equipamentos obrigatórios, tais como cinto de acessórios e colete de segurança. Permanecer

sentado por longos períodos em veículos da frota não foi considerado como um fator significativamente associado à dor musculoesquelética em vários locais.

Quando verificados os países de origem dos últimos estudos sobre dor em múltiplos locais do corpo, observa-se um maior número de estudos internacionais quando comparados aos realizados no Brasil (Fernandes et al., 2016). Além disso, identifica-se uma maior concentração dessas pesquisas em países industrializados, possivelmente relacionada ao maior contingente de trabalhadores formais e à facilidade no acompanhamento das suas atividades laborais, quando comparado aos países em desenvolvimento, onde a maioria da sua população de trabalhadores tem forte atuação no setor de serviços e atividades informais.

Nas investigações de DM verificou-se maior número de estudos de corte transversal. Esse tipo de estudo é capaz de descrever os padrões de doenças na população e identificar os grupos expostos a esse agravo. O baixo custo financeiro deste tipo de estudo favorece sua utilização por serviços ou sistemas de saúde como ferramenta de planejamento de ações, priorização de demandas e alocação de recursos (SOMMER et al., 2015; NEUPANE et al., 2016; FERNANDES et al., 2016; LARSEN et al., 2018; OAKMAN et al., 2020; WANG et al., 2020). Øverås et al.(2021), em uma revisão sobre distribuição e prevalência de dor musculoesquelética concorrente com dor lombar persistente, identificaram diferentes métodos para avaliar e categorizar a dor concomitante entre os diversos estudos observacionais, sendo três principais categorias de dor concomitante: dor axial (18 a 58%), dor nas extremidades (6 a 50%) e dor musculoesquelética em vários locais (10 a 89%). A prevalência de dor lombar persistente com dor concomitante foi mais frequente em mulheres do que em homens. Considerando a categoria de dor concomitante nas extremidades, Fernandes & Almeida (2017) investigaram a prevalência de dor nas extremidades superiores em uma população de trabalhadores no Brasil, incluindo homens e mulheres, com resultados similares.

No Quadro 1 estão listados quatro artigos envolvendo estudos transversais sobre DM realizados em diversas categorias profissionais. Para cada estudo são destacados seu ano de publicação, país, autores, tipo de estudo, amostra, critérios de definição de dor multirregional (DM), instrumento de coleta de dados e prevalência de DM e seus fatores associados, para melhor compreensão de seus aspectos.

QUADRO 1. Artigos sobre dor multirregional em diversas categorias profissionais, de acordo com: ano da publicação, país de realização do estudo, autores, amostra, critérios de definição de dor multi-local (DM), instrumento de coleta de dados e prevalência de DM e seus fatores associados.

Ano	País	Autores	Amostra	Critério de definição de DM	Instrumento de coleta de dados	Prevalência de DM e seus fatores associados
2016	Austrália	NEUPANE et al.	1348 funcionários do setor de saúde em três organizações.	A dor em múltiplos locais foi definida pelo desconforto musculoesquelético em ≥ 2 locais, a partir de 5 regiões do corpo investigadas nos últimos seis meses.	Questionário contendo perguntas sobre satisfação no trabalho, equilíbrio entre vida profissional, riscos psicossociais e físicos, saúde geral e capacidade para o trabalho	<ul style="list-style-type: none"> - Mais de 52% dos funcionários relataram dor em vários locais do corpo e 19% relataram dor em um local. - Variáveis de risco físico e psicossociais foram relacionadas à dor em múltiplos locais (após controle para idade, gênero, saúde e capacidade para o trabalho). - Os empregados mais velhos e as mulheres eram mais propensos a relatar dor em vários locais.
2018	Suécia	LARSEN et al.	4185 policiais	A dor em múltiplos locais foi determinada através da soma dos locais de dor de quatro regiões do corpo, pelo menos 1 dia por semana nos 3 meses anteriores.	<p>Pesquisa online autoadministrada incluindo perguntas sobre ambiente de trabalho físico, equipamento obrigatório e dor musculoesquelética.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - A prevalência de dor musculoesquelética multirregional, pelo menos, 1 dia por semana nos últimos 3 meses foi de 41,3%. - Foi encontrada uma associação estatisticamente significativa entre o desconforto do uso de equipamento obrigatório e a dor musculoesquelética multi-local; A demanda física permanecer sentado por longos períodos em veículos da frota, sexo e idade não foram significativamente associados à DM. Realizar atividade física foi considerada um fator de proteção.

2016	Brasil	FERNANDES et al.	1070 trabalhadores (228 mulheres e 842 homens), de serviços de limpeza urbana e fabricantes de calçados, participaram deste estudo transversal (resposta de 97%)	A dor musculoesquelética foi identificada pela presença de dor nos últimos sete dias, considerando oito locais corporais e DM, com o número de locais dolorosos, variando de 0 a 8.	Questionário administrado incluiu fatores sociodemográficos, demandas de trabalho físico e psicossocial, atividades de lazer e dor musculoesquelética.	<p>- Nos últimos sete dias, 30% dos trabalhadores tinham DM. Para todos os locais do corpo, a comorbidade variou de 72% a 91%. Ter dor em um local do corpo está associado à dor em outro local e as associações entre os locais proximais foram mais fortes do que entre os locais mais distais.</p> <p>- Maior prevalência de DM foram observadas nos trabalhadores com alta exposição ao manuseio de materiais e posturas inadequadas, estresse no trabalho e baixo suporte social e do sexo feminino.</p> <p>- Os fatores de risco para dor em local único e para comorbidades musculoesqueléticas subsequentes foram muito semelhantes, sugerindo um efeito aditivo dos fatores de risco.</p>
2020	China	WANG et al.*	Trabalhadores de 4 fábricas na China	A dor musculoesquelética foi definida como os casos que apresentavam sintomas como dor, dormência, desconforto ou limitação de atividades em uma ou mais das 9 partes do corpo, no último ano, que durou mais de 24 horas e não aliviou	No resumo do artigo não foi identificado o instrumento de avaliação das queixas musculoesqueléticas. Investigação de fatores relacionados no trabalho.	<p>- A prevalência total de DM em trabalhadores da indústria foi de 79,7%. As principais partes afetadas foram região da lombar, pescoço, ombros e parte superior das costas, com prevalências de 62,3%, 55,7%, 45,6% e 38,7%. A prevalência de DM de 3 a 4 regiões é maior (41,4%);</p> <p>- O estudo sugere haver um padrão de ocorrência de DM em várias partes do corpo, especialmente em "pescoço-ombro-parte superior das costas-lombar", entre os trabalhadores da indústria;</p> <p>- Os principais fatores que influenciam esse padrão incluem fatores individuais, fatores</p>

				completamente após o repouso. Além disso, foram excluídos traumas, invalidez, outras lesões agudas ou sequelas.		biomecânicos e fatores de gestão organizacional.
--	--	--	--	---	--	--

*O artigo completo de Wang et al. (2020) foi publicado na língua original (chinês), constando apenas seu resumo em inglês. Deste foram extraídas as informações apresentadas no decorrer da dissertação, com o intuito de manter a fidedignidade das informações.

A DM foi o desfecho de estudo investigativo (FERNANDES et al., 2016; LARSEN et al., 2018 OAKMAN et al., 2020; WANG et al., 2020) e foi registrada, de acordo com o questionário aplicado, separadamente por regiões do corpo. Nesses estudos foram avaliadas a frequência e/ou duração do sintoma. A definição das regiões anatômicas nos estudos analisados foram diferentes, variando entre 4 a 8 áreas, e para a gradação da dor, resposta binária ou escala de gradação, conforme o instrumento aplicado. A dor, em alguns estudos, foi avaliada com a ajuda de imagens ilustrando as regiões do corpo e escala identificada por desenhos para auxiliar durante as respostas. No estudo de Neupane et al. (2016), as queixas musculoesqueléticas foram registradas em 5 regiões: 1. pescoço e ombro; 2. mãos e dedos; 3. braços; 4. parte alta para inferior das costas e quadris inferior; 5. pernas e pés. As respostas para gradação da dor foram de 0 a 4 (0 = nunca a 4 = quase sempre), em que as pontuações para cada região do corpo foram dicotomizadas na mediana (menor que a mediana: 0 = leve; maior ou igual à mediana: 1 = grave). Estudos que aplicaram a versão ampliada do Questionário Nórdico Musculoesquelético (NMQ) (KUORINKA et al., 1987; KUORINKA & FOUCIER, 1995), revelam alta validade e confiabilidade dos resultados, de acordo com a validação internacional e nacional do instrumento (KUORINKA et al., 1987; BARON et al., 1996; PINHEIRO et al. 2002). Como exemplo de estudo em que o instrumento utilizado foi o NMQ temos o de Fernandes et al. (2016) envolvendo trabalhadores da indústria. Nos estudos investigativos de DM, a dor foi classificada como multirregional se ocorrida em mais de um local do corpo (LC), conforme exemplificação no Quadro 2, abaixo:

QUADRO 2. Artigos sobre dor multirregional em diversas categorias profissionais, de acordo com as características: autor, ano da publicação, regiões anatômicas, frequência/duração da dor e critério de definição DM.

Autor	Ano	Áreas anatômicas	Frequência/Duração	Critério de definição DM
NEUPANE et al.	2016	Cinco regiões: - pescoço e ombro - mãos e dedos - braços - meio para parte inferior das costas e quadris inferior - pernas e pés	Dor nos últimos seis meses. As respostas foram de 0 a 4 (0 = nunca a 4 = quase sempre). Pontuações para cada região do corpo foram dicotomizadas na mediana (menor que a mediana: 0 = leve; maior ou igual a mediana: 1 = grave)	2 ou mais áreas de dor

LARSEN et al.	2018	<p>Quatro regiões:</p> <ul style="list-style-type: none"> - parte superior das costas ou pescoço; - parte inferior das costas; - ombros ou braços; - quadris, pernas, joelhos ou pés. 	<p>Dor nos últimos 3 meses, depois do trabalho.</p> <p>Escala de 5 pontos:</p> <p>(1 = de modo nenhum / raramente, 2 = alguns dias por mês, 3 = 1 dia por semana, 4 = alguns dias por semana ou 5 = todos os dias)</p> <p>dicotomizadas em</p> <p>0 = sem dor / raramente ou alguns dias por mês</p> <p>1 = dor, pelo menos, 1 dia por semana ou mais.</p>	2 ou mais regiões do corpo.
FERNANDES et al.	2016	<p>Oito regiões:</p> <ul style="list-style-type: none"> -membros superiores (mão, punho, antebraço, cotovelo) -pescoço -ombro -parte superior das costas -parte inferior das costas -parte superior das pernas / joelhos -parte inferior das pernas -tornozelos / pés. 	<p>Dor na última semana</p> <p>Escala de 6 pontos, variando de 0 a 5 (escala de duração), com qualificadores verbais nas extremidades (0 = "nunca" e 5 = "O tempo todo")</p>	2 ou mais regiões do corpo.
WANG et al.	2020	<p>Nove regiões:</p> <ul style="list-style-type: none"> -pescoço -ombro -cotovelos -mãos / punhos -parte superior das costas -parte inferior das costas - quadris / coxas - pernas - tornozelos / pés. 	<p>Dor e dormência nas últimas 24h, no último 1 ano e desde o início do trabalho.</p> <p>dicotomizadas em</p> <p>0 = sem dor / raramente</p> <p>1 = dor, pelo menos, 1 dia por semana ou mais.</p>	2 ou mais áreas de dor

SOLIDAKI et al.	2013	Seis regiões: - região lombar - pescoço - ombro - cotovelo - punho/mão - perna	Pelo menos 1 dia no último ano antes do início e no último mês antes do seguimento 0 = não 1 = sim	2 ou mais dos seis locais anatômicos
-----------------	------	---	--	--------------------------------------

Muitos estudos têm confirmado que a multimorbidade musculoesquelética tem grande impacto na qualidade geral da saúde, nas atividades da vida diária, no condicionamento físico, nas atividades sociais, na redução da capacidade para o trabalho e no absenteísmo, quando comparada à dor em um único local do corpo (NEUPANE et al., 2013; HAUKKA et al., 2006; KAMALERI et al., 2008a, 2009; CARNES et al., 2007; PHONGAMWONG et al., 2015). Segundo Carnes et al. (2007), entre indivíduos com dor musculoesquelética crônica, 25% apresentam dor em apenas um local, sendo mais comum o relato de dor crônica em mais de um local, condição condizente com a DM. Segundo Phongamwong et al. (2015), o estudo “mostrou que a dor musculoesquelética multi-local tem uma associação com a baixa capacidade para o trabalho”, e que a magnitude da associação provavelmente aumentaria com o acometimento de um número maior de locais de dor (Fernandes et al., 2016; Solidaki et al., 2013).

Na literatura científica, a DM está relacionada às elevadas demandas, envolvendo posturas inadequadas (estáticas ou dinâmicas, por longos ou frequentes períodos) (SOLIDAKI et al., 2013; HAUKKA et al., 2012; BARBOSA et al., 2013; SOMMER et al., 2015; NEUPANE et al., 2016; LARSEN et al., 2018; WANG et al., 2020), levantamento ou transporte manual de cargas (FERNANDES et al., 2016) e repetitividade (NEUPANE et al., 2013), bem como às demandas psicossociais (SEMBAJWE et al., 2013; NEUPANE et al., 2016; FERNANDES et al., 2016; ARVIDSSON et al., 2016). Pode acarretar ao trabalhador afastamentos por curto ou longos períodos vinculados ao número de locais do corpo com o agravo musculoesquelético (NEUPANE et al., 2015; FERNANDES et al., 2016;). Valores de índice de massa corpórea (IMC) maiores que 25Kg/m^2 , identificando casos de sobrepeso ou obesidade, bem como a baixa ou a não realização de atividade física durante o lazer também foram identificados como fatores de risco para a ocorrência ou curso da DM (NEUPANE et al., 2016; HAUKKA et al., 2012). As mulheres e idosos parecem mais predispostos a apresentar dor em mais de um local do corpo (HAUKKA et al., 2006; NEUPANE et al.,

2016). No estudo de Neupane et al. (2016), uma alta prevalência de dor musculoesquelética foi identificada, no qual 71% dos trabalhadores do serviço de saúde relataram dor em pelo menos uma área do corpo e deste percentual apenas 19% relataram dor em um local. A prevalência de dor em múltiplos locais na população do estudo foi de 52% (56% das mulheres e 50% dos homens), sendo 48% entre os jovens e 58% entre trabalhadores mais velhos.

2.3 Trabalho na pesca e dor musculoesquelética: um enfoque sobre a atividade e seu cenário

A pesca é uma atividade realizada pelo homem desde a antiguidade, vinculada a uma herança cultural (LACKEY, 1998). A permuta econômica com os pequenos comerciantes também contribuiu para a formação da cultura da pesca (BANDEIRA et al., 2011). A pesca artesanal/mariscagem é uma atividade tradicional, de economia primária, com etapas variáveis do trabalho realizadas pelo mesmo trabalhador, predominantemente pelas marisqueiras, em geral proprietários dos instrumentos de trabalho, promovendo seu sustento através da venda do pescado (DIEGUES, 1999). Esta atividade possui importante papel histórico, social e econômico para o desenvolvimento de algumas regiões, e representa a subsistência de diversas populações tradicionais (PENA et al., 2011, 2014; BRASIL. MPA, 2011).

A pesca artesanal ou de pequena escala é realizada com único objetivo de ter uma produção comercial ou com dupla finalidade, comercial e de subsistência. Pode ser considerada uma alternativa sazonal de trabalho, podendo o trabalhador atuar, por exemplo, ora como agricultor, ora como pescador (BANDEIRA et al., 2011). Para Dias Neto (2010), a pesca brasileira marítima pode ser classificada conforme seu objetivo ou padrão econômico de diversas formas, tais como: “científica, amadora, de subsistência, empresarial/industrial e artesanal ou de pequena escala. O Artigo 8º, da Lei nº 11.959/2009, define essa atividade como exercida por trabalhador da pesca, “de forma autônoma ou em regime de economia familiar, com meios de produção próprios ou mediante contrato de parceria, desembarcado, podendo utilizar embarcações de pequeno porte” (BRASIL, 2009).

Pesquisa apoiada em dados da FAO (2017) revela a ocorrência, nos últimos anos, de grandes mudanças no setor pesqueiro mundial, devido à substituição de métodos tradicionais por

tecnologias modernas de captura. A introdução dessas tecnologias na atividade pesqueira tem resultado numa redução quantitativa dos trabalhadores desse setor, bem como da desestabilização da pesca artesanal.

Pesquisa que utilizou dados do Banco Mundial (WORK BANK, 2012) refere um contingente mundial representando aproximadamente 38 milhões de pescadores no ano de 2011, dos quais 25 a 34 milhões são pescadores artesanais. Dos aproximadamente 970 mil pescadores registrados no Brasil até setembro de 2011, 957 mil (98%) eram artesanais, que se organizavam em cerca de 760 associações, 137 sindicatos e 47 cooperativas (BRASIL.MPA, 2011).

Segundo o Boletim Estatístico da Pesca Marítima e Estuária do Estado da Bahia (2004), o setor pesqueiro do litoral baiano era formado por 10.819 marisqueiras, envolvendo a coleta e cata de mariscos, contribuindo de maneira decisiva para a renda familiar. Já a pesca é realizada principalmente pelos homens, os quais utilizam embarcações e múltiplos petrechos de pesca para a captura de peixes, lagostas e camarões. A mariscagem é exercida, principalmente, pelas mulheres e crianças, nas praias, rios, coroas e nos manguezais, para a extração de moluscos e crustáceos (siris e caranguejos) (CAROSO et al., 2011). Estas duas principais modalidades são artes transgeracionais largamente difundidas nas populações costeiras da BTS (BANDEIRA et al., 2011). A aprendizagem do ofício passa de pai para filho e de mãe para filha, processo baseado na unidade familiar ou no grupo de vizinhança que é característico da pesca artesanal ou de pequena escala (DIEGUES et al., 1999).

Na Bahia, a tradição pesqueira desenvolveu-se num contexto de pobreza e marginalização social, tendo estabelecido uma relação com o mar baseada em cooperação mútua, em um código funcional de honra estabelecido sob forte relação de apadrinhamento, sem relações formais ou leis que legitimassem as demandas (SOUZA, 2013).

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2020), a informalidade no mercado de trabalho brasileiro atingiu 41,6% dos trabalhadores do país em 2019, equivalente a 39,3 milhões de pessoas. Estudo sobre absenteísmo entre os trabalhadores notificados com DME pelo SINAN, no período de 2007 a 2012 no Brasil, constatou milhares de dias perdidos de trabalho no Brasil entre trabalhadores das mais diversas ocupações. Entre as medianas de tempo de afastamento, os grupos que mais se destacaram foram os analfabetos, na faixa etária dos 50 aos 59 anos, com carga horária acima de 6 horas diárias de trabalho. Dentre as diversas categorias profissionais, os trabalhadores da pesca, juntamente com trabalhadores

agropecuários e florestais, apresentaram uma média de 259 dias perdidos, valor pouco menor quando comparado ao grupo de trabalhadores dos serviços e comércio com maior média de dias de afastamento, equivalente a 316,3 dias (HAEFFNER et al., 2018).

No trabalho informal ou não assalariado, como é o caso dos pescadores artesanais/marisqueiras, os programas de saúde do trabalhador são realizados pelo Sistema Único de Saúde (SUS), em que o Ministério da Saúde (MS) coordena, nacionalmente, as políticas de saúde do trabalhador (BRASIL. MS, 2009). O SUS, através da Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador (RENAST), tem como objetivo identificar os riscos e seus prováveis impactos na saúde do trabalhador informal (PENA et al., 2014; COSTA et al., 2013). Segundo Rêgo e colaboradores (2018), os últimos estudos e ações, a partir de 2006, envolvendo os trabalhadores da pesca artesanal e mariscagem atuantes em municípios na Baía de Todos os Santos (Bahia), evidenciaram as precárias condições de trabalho e os potenciais riscos ocupacionais dessa atividade, favoráveis às prevalências de LER/DORT nessa população. Contribuíram, em paralelo, à avaliação da qualidade de vida desses trabalhadores, a partir das ações das Equipes da Estratégia Saúde da Família direcionadas por serviços de diagnóstico e protocolos clínicos relacionados aos agravos musculoesqueléticos relatados por essa categoria profissional. As pesquisas e intervenções desenvolvidas ampliaram as possibilidades de ampliação desta vivência no âmbito da Vigilância de Saúde do Trabalhador (VISAT) no SUS.

2.4 Pescadores e marisqueiras: os principais fatores de risco dessas atividades laborais

Como em toda atividade laboral, os trabalhadores da pesca estão expostos a riscos e agravos à saúde. Segundo a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), os riscos relacionados ao trabalho podem ser classificados em cinco grupos: físicos – agressões ou condições adversas de natureza ambiental possíveis de comprometer a saúde do trabalhador; químicos – agentes e substâncias químicas, sob a forma líquida, gasosa ou de partículas e poeiras minerais e vegetais, comuns nos processos de trabalho; biológicos – microrganismos geralmente associados ao trabalho em hospitais, laboratórios e na agricultura e pecuária; ergonômicos e psicossociais – a partir da organização e gestão do trabalho; acidentes – envolvendo a proteção das máquinas, arranjo físico, ordem e limpeza do ambiente de trabalho, sinalização, rotulagem de produtos e outros que podem acarretar a acidentes do trabalho. (BRASIL, 2001)

Segundo Ranney e colaboradores (2000) a percepção da dor musculoesquelética é naturalmente um acontecimento subjetivo, com causa de sua complexa identificação. Entretanto os fatores de maior impacto na deficiência funcional são considerados fatores de risco potencial. Ainda conforme este estudo, as evidências apontam para uma complexa interação de fatores físicos (ergonômicos), psicossociais, e individuais na origem dos DME ocupacionais. A presença desses fatores durante a realização do trabalho, implica em risco de desenvolvimento de distúrbio, e só é possível assegurar a prevenção deste através da eliminação ou minimização da exposição a esses fatores de risco e também da recuperação adequada. (RANNEY et al., 2000).

Na presença de comorbidades envolvendo doenças sistêmicas, o tecido musculoesquelético e os nervos periféricos podem estar mais susceptíveis a possíveis lesões (PUNNET & WEGMAN, 2004). Quando considerados os fatores associados às características individuais como idade, gênero, resposta tecidual à carga e presença de comorbidades (lúpus, gota, diabetes e artrite reumatoide), supõem-se uma relação na determinação da intensidade da carga de exposição que o indivíduo pode estar submetido na etapa pré-lesão (NATIONAL RESEARCH COUNCIL, 2001).

Dentre os diversos fatores físicos envolvendo as atividades laborais, os esforços caracterizados por repetitividade, trabalho estático, carga contínua sob as estruturas teciduais especialmente associada a poucos mecanismos de recuperação física, estão possivelmente relacionados à causa de origem de um processo patológico. Este quadro normalmente se caracteriza inicialmente por sintomatologia dolorosa, constante ou intermitente, com interrupção pela própria condição individual (KOURINKA et al, 1995).

O trabalho pesado, segundo Grandjean (2005), demanda maior esforço físico e é descrito por alto consumo de energia e grandes exigências da função cardíaca, onde esses dois parâmetros auxiliam na avaliação da severidade do trabalho físico. Este trabalho quando envolve o manuseio manual de cargas (levantar, abaixar, empurrar, carregar, segurar e arrastar) geralmente caracteriza-se por bastante esforço estático e dinâmico, sendo suficiente para ser classificado como trabalho pesado (GRANDJEAN, 2005). Apesar do importante papel dos discos intervertebrais, estes apresentam uma prematura degeneração ao longo da vida do indivíduo, principalmente, devido à postura em ortostase com apoio bipodal (COUTO, 2014).

Grandjean (2005) reforça que a principal problemática do trabalho pesado não é carga sobre os músculos, mas o desgaste da coluna vertebral, especialmente nos discos intervertebrais da região lombar, com risco considerável de ocorrência de distúrbios. Estes estão associados à redução da mobilidade e vitalidade do indivíduo, acarretando habitualmente ausência no trabalho e possível invalidez precoce. Posturas não naturais, tais como levantar cargas pesadas e ficar mal sentado, podem acelerar o processo de deterioração dos discos intervertebrais (GRANDJEAN, 2005).

Na postura sentada apresenta vantagens como maior estabilidade exigida nas atividades que envolve maior controle visual e motor, consome menos energia do que a postura em pé, causa menos estresse nas articulações e diminui a pressão hidrostática da circulação dos membros inferiores. Os aspectos biomecânicos na postura sentada devem ser considerados para evitar o estresse excessivo para o dorso, pescoço, ombros e membros superiores, em especial os traumas cumulativos sobre os tecidos das mão e punhos, gerando desconforto, dor e perda de função (CHAFFIN, 2011).

Segundo Armstrong & Silverstein (1987), esforços repetitivos com punho fletido ou estendido, associado à força excessiva; trabalho repetitivo com polegar e dedos, somado à preensão e desvio radial; levantamento de carga pesada com preensão sobre a palma da mão; vibração; supinação e pronação repetidas; e uso excessivo de ferramentas manuais são exemplos de fatores de risco para distúrbios musculoesquelético em membros superiores, ocasionados à compressão dos nervos, redução da circulação ou deformação dos tecidos (ARMSTRONG & SILVERSTEIN, 1987).

As forças de compressão no eixo axial aumentam proporcionalmente com o aumento de peso e da distância da carga até o tronco (CHAFFIN, 2011). Segundo este autor, ao comparar a postura curvada com a agachada para levantar cargas grandes, próximas aos joelhos dobrados, mostrou pela análise biomecânica que as forças de cisalhamento são maiores com o tronco curvado do que na postura agachada. Sendo preferível que o indivíduo mantenha o tronco em uma postura ereta sempre que possível. Em estudo realizado por KHOURI et al (2016), 90% dos casos de dor lombar tiveram sua etiopatologia relacionada a fatores mecânicos, sendo relacionada ao uso excessivo de estruturas anatômicas normais, ao seu traumatismo ou a deformidade destas (KHOURI et al., 2016).

Os fatores de risco aos quais os pescadores e pescadoras artesanais estão expostos envolvem o ambiente de trabalho, comportamento e os aspectos sociais (RIOS et al., 2014,

BANDEIRA et al., 2011). Entre os principais agravos à saúde, as desordens musculoesqueléticas têm destaque, dentre as lesões de pele por alergia (SILVA et al., 2018), bem como pela ação da exposição à radiação solar (FRAJO et al., 2007; NOVALBOS et al., 2008), problemas oftalmológicos (FREITAS DA SILVA et al., 2016), alergias respiratórias (JEEBHAY et al., 2001) e doenças sexualmente transmissíveis (ACHARA et al., 2001).

O pescador e a pescadora artesanal estão expostos a fatores de risco ergonômico relacionados às particularidades das demandas físicas da atividade que desempenham, específicas de acordo com o gênero e as etapas do trabalho, principais causadores das desordens musculoesqueléticas. Os pescadores do gênero masculino, na sua maioria, realizam suas atividades em grupo por meio de embarcações, motorizadas ou não, atracadas em alto-mar ou próximas à costa, durante período variado de dias, nos quais pescam moluscos e peixes de variados tamanhos com rede de arrasto. Ao retornar à terra, vendem os pescados diretamente para os consumidores ou intermediários de venda, além de utilizá-los para consumo próprio (BANDEIRA et al, 2011).

Jaeschke e Saldanha (2012) sugerem que a atividade da pesca artesanal, usualmente realizada através de meio de transporte motorizado ou movidos à remo, representa um fator de risco para os distúrbios musculoesqueléticos. Em virtude destas atividades exigirem esforço físico excessivo e posturas forçadas, caracterizadas por torção de tronco, durante períodos prolongados.

Por outro lado, as atividades da marisqueira compreendem desde a preparação dos equipamentos para a coleta até chegar ao produto final para a venda. As atividades são realizadas no seu próprio domicílio ou em regiões peri/extradomiciliar. No ambiente do mangue, no mar, na areia ou no rio, considerando a distância percorrida até seu domicílio, ocorrem as atividades relacionadas às etapas de coleta, de primeira lavagem e de transporte. Ao longo do transporte da carga produzida até o seu domicílio, a marisqueira carrega os mariscos em baldes apoiados sobre a cabeça, com o auxílio dos braços elevados para equilibrá-lo. As etapas de lavagem, de cozimento e de cata ocorrem na casa da trabalhadora, ou em torno. Na etapa da cata, a marisqueira permanece sentada, realizando movimentos precisos e repetitivos, durante todo o período até separar da casca ou concha o marisco coletado, e, posteriormente, o marisco é embalado para venda (COFI, 2011; FALCÃO et al., 2015; PENA et al., 2011 GOIABEIRA, 2014).

Durante a etapa de coleta ou pesca do marisco/peixe, os trabalhadores adotam posturas com o tronco inclinado, somadas ao manuseio de carga, e/ou agachadas realizando movimentos repetitivos. Na etapa de cata, além da postura sentada, há o emprego de força com as mãos, associada a movimentos de preensão, e com os braços no uso das ferramentas de trabalho, bem como levantamento de carga (COFI, 2011; FALCÃO et al., 2015; PENA & MARTINS, 2014; GOIABEIRA et al., 2014). Em especial, as marisqueiras durante a execução do trabalho mantém-se prolongadamente em flexão dorsal nas etapas de coleta, associada à elevada carga por repetitividade dos movimentos com membros superiores, em ritmo acelerado, na etapa da cata (PENA et al., 2011).

Estudo realizado por Pena e Gomez (2014) listaram os principais fatores de riscos à saúde ocupacional no decorrer da prática da pesca artesanal e mariscagem. Os riscos ergonômicos tiveram relevância, envolvendo especialmente a coluna vertebral e os membros superiores, compatíveis com o transporte de peso, posturas desfavoráveis e constantes movimentos com esforços repetitivos.

Falcão e colaboradores (2015) estudaram os distúrbios musculoesqueléticos em pescoço e ombro numa população de marisqueiras do município de Saubara, identificando prevalência acima de 70% nos vários segmentos do corpo. Couto e colaboradores (2019), estudando a mesma população, identificou prevalência de 72,7% na parte inferior das costas. Em ambos os estudos, os trabalhadores relatam dor em mais de um local do corpo, entretanto estes estudos não investigaram se havia correlação da dor nos diferentes segmentos. Ainda envolvendo a mesma população de estudo, Müller e colaboradores (2017) avaliaram a relação da ocorrência de distúrbios osteomusculares nos membros superiores e a capacidade funcional destas trabalhadoras, identificando que o desempenho funcional de cada indivíduo, a dor e os fatores sociais impactam negativamente no desempenho da função do membro superior, com comprometimento das atividades diárias e do seu desempenho profissional. A presença de doença crônica, associada à ausência de intervenção e reabilitação para a categoria profissional estudada, podem produzir, a longo prazo, casos de incapacidade (MÜLLER et al, 2017).

Silva e colaboradores (2013), em estudo quali-quantitativo sobre a relação do ambiente pesqueiro e saúde de pescadores e marisqueiras nos distritos de Diogo Lopes, Barreiras e Sertãozinho Macau, localizados o Rio Grande do Norte, reforçam que as lesões da coluna e hérnia de disco são provocadas pelos intensos esforços físicos diários, especialmente envolvendo o uso da rede (puxamento), dentre outros movimentos que envolvem a atividade

pesqueira. Ainda neste estudo, a partir da representatividade unânime dos trabalhadores nas respostas, a origem dos acidentes ergonômicos estão relacionados à forma inadequada que adotam as posturas ao movimentar, levantar e transportar a carga produzida. Os trabalhadores da pesquisa relatam que os esforços intensos e prolongados exigidos pela atividade acarretam exaustão e fadiga física (SILVA et al., 2013).

Freitas e Rodrigues (2015), em estudo sobre os determinantes sociais da saúde no processo de trabalho da pesca artesanal na Baía de Sepetiba, localizada no estado do Rio de Janeiro, identificaram que 43% dos pescadores declararam possuir algum tipo de problema de saúde e destes 11% apontaram problemas osteomusculares e/ou articulares (FREITAS & RODRIGUES, 2015).

Estudo realizado por Dall’oca e colaboradores (2004), com pescadores de Mato Grosso do Sul, constatou frequentes queixas de dor muscular e/ou articular nesta população. Os mesmos trabalhadores relacionam a sintomatologia às exigências do próprio trabalho tal como pelo requisito de aumento da produtividade. A ampliação dos agravos musculoesqueléticos tem interferência direta com a sobrecarga física, advinda dos esforços musculares durante as etapas da atividade como remar, ou na colocação e retirada de motores de popa, e manusear utensílios de pesca.

No contexto da indústria pesqueira internacional, os estudos contribuem com dados epidemiológicos relacionados à alta prevalência de queixas musculoesqueléticas: Dinamarca (BERG-BECKHOFF et al., 2016; REMMEN et al., 2017; KAERLEV et al., 2007), Galícia (Espanha) (RODRIGUEZ-ROMERO et al, 2012, 2013), Reino Unido (MATHESON et al., 2001), Sri Lanka (HARSHANI & ABEYSENA, 2015), Nigéria (DIENYE et al., 2016), Venezuela (YANES; PRIMERA, 2006), Tailândia (SOE et al., 2015), Estados Unidos (LIPSCOMB et al, 2004; FULMER et al., 2016) e Taiwan (NAG et al, 2012). Na maioria dos estudos, as queixas musculoesqueléticas apresentam-se em mais de um local ou segmento do corpo. Remmen e colaboradores (2017) identificaram que pescadores da indústria pesqueira da Dinamarca apresentavam fadiga geral, física e mental, associada à carga de trabalho físico. Os resultados do estudo de Devereux et al. (2002) sugerem que uma interação entre fatores de risco físicos e psicossociais no ambiente de trabalho aumenta o risco de relato de sintomas nos membros superiores.

Considerando as desordens musculoesqueléticas, Fulmer e colaboradores (2016) estudaram a prevalência de distúrbios musculoesqueléticos entre pescadores comerciais de lagosta no

nordeste dos Estados Unidos, sendo observado maior prevalência destes agravos nos meses do verão, devido à alta demanda, e menor ocorrência durante o período de inverno.

Um estudo realizado em pescadores na Venezuela foram identificados, a partir do relato dos trabalhadores, seus principais riscos ocupacionais relacionados às condições ambientais da atividade e sua influência no seu perfil de saúde. Ainda no mesmo estudo, os autores constataram outros riscos envolvendo: carga física, como o manuseio da rede caracterizado por lançamento e levantamento do equipamento, bem como a exigência de posturas sentadas para o reparo da rede e o corte do peixe; condições da organização, divisão e demanda do trabalho consideradas extenuantes; prolongadas jornadas de trabalho e falta de segurança social; para além dos perigos de acidentes de trabalho relativos ao uso do manuseio dos equipamentos de pesca (YANES; PRIMERA, 2006).

Os profissionais da pesca artesanal ao serem diagnosticados com sintomas ou patologias musculoesqueléticas apresentam limitações funcionais significativas, gerando problemas socioeconômico consideráveis na renda familiar (DE PORRAS et al., 2017). Considerando os fatores de riscos da atividade e seu caráter informal, as medidas de promoção e proteção à saúde devem ser consideradas prioritárias no rol das políticas públicas de saúde e previdência para essa categoria profissional.

2.5 Principais instrumentos utilizados na caracterização dos fatores de risco de DME

Estudos sobre diagnóstico clínico dos DME normalmente fundamentam-se na coleta de informações sobre a queixa álgica principal, histórico da doença e antecedentes pessoais/familiares, análise das condições laborais relacionados aos riscos da atividade e do ambiente, bem como a avaliação de fatores intrínsecos do indivíduo como: fraqueza muscular prévia, frouxidão ligamentar, desvios posturais, estresse e fatores psicossociais (BERNARD & PUTZ-ANDERSON, 1997; NICOLETTI, 1996).

Os DME, definidos em termos clínicos na maioria dos casos, não apresentam os mecanismos fisiopatológicos claramente delineados. Assim, para a viabilidade de um estudo e redução de custos, os testes mais simples e as definições de casos menos específicas são usadas em muitos estudos (BERNARD & PUTZ-ANDERSON, 1997).

O autorrelato dos sintomas é uma técnica muito utilizada em estudos epidemiológicos, sendo, muitas vezes, considerado um procedimento mais informativo do que os exames físicos disponíveis (PUNNET & WEGMAN, 2004).

Em estudos epidemiológicos, o Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ) é o instrumento mais utilizado para identificar os DME relacionados ao trabalho (BARON et al., 1996; PINHEIRO et al., 2002). Na avaliação desse instrumento, foi identificado que em 86% dos casos ocorreu consistência entre relato de sintomas e história clínica, garantindo uma boa validade (PINHEIRO et al. 2002). Outros estudos realizados revelam alta validade e confiabilidade na utilização do NMQ (KUORINKA et al., 1987; BARON et al., 1996).

O acesso às demandas físicas no ambiente de trabalho pode ser obtido por técnicas de medição direta, observacionais e pelo autorrelato do trabalhador (BURDORF et al., 1997; BERNARD & PUTZ-ANDERSON, 1997). A medição direta, utilizando instrumentos projetados especialmente para este fim, é a técnica que oferece maior nível de precisão (BURDORF et al., 1997). Entretanto, considerando o alto custo e a viabilidade do estudo, muitos pesquisadores optam pela técnica observacional e pelo autorrelato. Informações obtidas através do autorrelato do trabalhador, através de escala, com a duração, frequência e intensidade da exposição, têm evidenciado boa concordância quando comparados aos estudos observacionais ou medidas diretas (NATIONAL RESEARCH COUNCIL et al., 2001).

Os estudos observacionais ainda são considerados mais precisos do que o autorrelato do trabalhador sobre as demandas físicas no trabalho, entretanto, eles exigem muitos recursos e são limitados em estudos com maior contingente populacional, o que pode ameaçar sua validade (STOCK et al., 2005). A utilização de questionários, aplicados através de entrevistas, a fim de caracterizar as demandas físicas no trabalho têm sido frequentemente utilizados pelos epidemiologistas. Eles possibilitam o esclarecimento de dúvidas no momento da entrevista, evitando erros de classificação (FERNANDES et al., 2004; STOCK et al., 2005; FERNANDES et al., 2019; CARVALHO et al., 2019). No caso de grande variabilidade de tarefas, de condições e métodos de trabalho, as informações obtidas pelo autorrelato podem fornecer um quadro mais completo do total de demandas físicas no trabalho (STOCK et al., 2005; FERNANDES et al., 2019; CARVALHO et al., 2019).

Em um estudo realizado por De Porras e colaboradores (2017) com uma amostra representativa (n = 12.024) da população economicamente ativa dos seis países de língua

espanhola da América Central, foi analisada a associação entre os fatores de risco psicossocial do trabalho e a dor musculoesquelética entre trabalhadores formais e informais. Neste estudo, a dor musculoesquelética foi medida a partir de duas perguntas quanto à presença ou não de dor nas costas (parte superior, média ou inferior) e em membros superiores (ombro, cotovelo ou punho) nas últimas 4 semanas. As respostas foram agrupadas em 3 regiões: cervicodorsal (parte alta e média das costas); lombossacral (parte inferior das costas); e membros superiores (ombro, cotovelo ou punho). Indivíduos, que não relataram dor em ambas as perguntas, foram considerados “sem dor”. Quanto à exposição aos fatores psicossociais no trabalho foi baseada na dimensões do modelo de demanda-controle-suporte (KARASEK, 1990), sem especificar o instrumento para medir essas dimensões do trabalho. De Porras et al. (2017) relataram, em relação aos trabalhadores formais, que os trabalhadores informais apresentam maior prevalência de queixas musculoesqueléticas nas regiões do corpo investigadas, bem como maior exposição a fatores de risco psicossocial do trabalho. Apesar disso, quando avaliadas as associações entre a exposição a fatores de risco psicossociais do trabalho e a prevalência de DME, os resultados foram semelhantes tanto para os trabalhadores formais quanto os informais. Somente a associação entre a exposição a altas demandas e dor nos membros superiores foi maior ($p = 0,012$) entre os trabalhadores formais (RP = 1,69, IC 95% 1,46 a 1,96) do que entre os informais (RP = 1,40; IC 95% 1,30 a 1,51). O mesmo resultado foi identificado em estudos anteriores sobre DME em regiões isoladas do corpo, envolvendo a população de trabalhadores informais da pesca deste estudo. Nestas pesquisas pregressas, em que a exposição aos fatores psicossociais foram coletados através do JCQ (*Job Content Questionnaire*) e classificada de acordo com Devereux e colaboradores (2002), foi identificado que as demandas psicossociais e a satisfação com o trabalho não foram estatisticamente significantes para locais do corpo com DME, tanto em pescoço ou ombro e em membros superiores distais (FALCÃO et al., 2019) quanto na região lombar (COUTO et al., 2019). Levando em consideração as particularidades dessa atividade, a utilização do JCQ neste estudo é pouco aplicável. Mesmo perante a autogestão destes trabalhadores, alto controle oferecido pelo horário informal de trabalho e o alto grau de apoio social relacionado às atividades em grupo, não é descartada a atuação de fatores psicossociais nesta população, especialmente envolvendo a desvalorização do preço do pescado vinculada aos atravessadores, implicando a baixa renda econômica destes trabalhadores.

Os estudos que abordam desordens musculoesqueléticas em trabalhadores da pesca dão preferência à avaliação das queixas musculoesqueléticas por local do corpo, com pouca

ênfase na dor em múltiplos segmentos do corpo. Logo, novas pesquisas epidemiológicas, por meio de instrumentos validados são necessárias para avaliar a correlação dessa multimorbidade e suas possíveis causas e fatores associados à atividade laboral da pesca. Busca-se com isso, colaborar com o reconhecimento do nexos entre a origem de queixas musculoesqueléticas e o trabalho da pesca artesanal/ mariscagem. Para a partir de então, sensibilizar os profissionais do Sistema Único de Saúde (SUS), técnicos e peritos da Previdência Social a considerar as condições precárias de trabalho e seu impacto na saúde dos pescadores artesanais/marisqueiras.

Considerando o alto grau de insalubridade, os riscos decorrentes da atividade e a precariedade dos materiais e equipamentos utilizados por esta população, as medidas de promoção e de proteção à saúde precisam ser consideradas no rol das políticas públicas de saúde e da Previdência Social, elaboradas para este setor, no intuito de permitir melhoria das condições de vida e saúde, redução da pobreza e da desigualdade social desta população.

3. OBJETIVOS

Objetivo Geral

- ✓ Investigar a prevalência de dor musculoesquelética multirregional (DM), nos últimos sete dias, e seus fatores associados em trabalhadores da pesca artesanal, residentes em duas localidades da Baía de Todos os Santos, Bahia, Brasil.

Objetivos específicos

- ✓ Descrever a prevalência de dor em cada uma das oito regiões do corpo para os trabalhadores da pesca artesanal;
- ✓ Descrever a distribuição do número de locais de dor (LD) para os trabalhadores da pesca artesanal;
- ✓ Investigar a associação de dor concomitante para os diferentes locais de dor (LD) relatados pelos trabalhadores da pesca artesanal;
- ✓ Descrever a associação de DM com fatores ocupacionais e não ocupacionais envolvendo os trabalhadores da pesca artesanal.

4. ARTIGO 1:

Dor multirregional e trabalho: um estudo com pescadores artesanais

4.1 INTRODUÇÃO

Os distúrbios musculoesqueléticos (DME) estão entre os principais problemas de saúde pública que acometem a população de países desenvolvidos e em desenvolvimento (NATIONAL RESEARCH COUNCIL et al., 2001; MENDES, DE LIMA & MATIAS-PEREIRA, 2018). Caracterizam números significativos de doenças ocupacionais registradas em vários países, impactando negativamente no histórico ocupacional e qualidade de vida dos trabalhadores (NATIONAL RESEARCH COUNCIL et al., 2001; HAEFFNER et al., 2018; WANG et al., 2020).

Os DME são complexos, multifatoriais e a dor é frequentemente relatada em mais de um local do corpo (CARNES et al., 2007; FERNANDES et al., 2016; KAMALERI et al., 2008). Quadros de saúde com maior limitação física foram relatados por indivíduos com dor em vários locais do corpo, em comparação com aqueles indivíduos com apenas um local de dor (FERNANDES et al., 2016; CARNES et al. 2007; NEUPANE et al. 2013; SOLIDAKI et al. 2013; OAKMAN et al., 2017). A dor musculoesquelética multirregional (DM) acomete tanto a população geral (CARNES et al. 2007; MIRANDA et al. 2010), incluindo adolescentes (PAANANEN et al., 2010), como a população trabalhadora (HAUKKA et al. 2006; NEUPANE et al. 2011; FERNANDES et al., 2016; LARSEN et al., 2018; WANG et al., 2020). Tem um alto impacto na capacidade para o trabalho (MIRANDA et al. 2010; NEUPANE et al. 2011, 2013) bem como na ocorrência de absenteísmo (FERNANDES & BURDORF 2016; NEUPANE et al. 2015).

A DM tem sido investigada em várias categorias ocupacionais, envolvendo os trabalhadores de atividades alimentícias (HAUKKA et al. 2012), do setor de saúde (FREIMANN et al. 2013; NEUPANE et al. 2016; SEMBAJWE et al. 2013), trabalhadores da indústria e de serviço (NEUPANE et al., 2013; FERNANDES et al., 2016; WANG et al., 2020) e indivíduos envolvidos com atividades militares (LARSEN et al., 2018 e 2019). Embora alguns estudos tenham abordado os DME relacionados ao trabalho dos pescadores artesanais e marisqueiras (PENA et al, 2011; RÊGO et al., 2018; FALCÃO et al., 2015, 2019; COUTO et al., 2019; MÜLLER et al., 2019), até o momento, estudos sobre DM não foram identificados nesta categoria profissional.

Segundo a Organização Internacional do Trabalho (OIT), a pesca é uma das atividades laborais mais perigosas e estressantes no mundo (OIT, 2013). Os pescadores formam uma das maiores e mais tradicionais categorias profissionais, representando em 2011 aproximadamente 38 milhões de trabalhadores no mundo, dos quais 90% estão envolvidos com as atividades da pesca artesanal (WORLD BANK, 2012). Desse total, 84% estão na Ásia, 10% na África e 4% na América Latina e Caribe (WORLD BANK, 2012). O Brasil ocupa o quarto lugar na produção de pescado na região da América Latina e Caribe (WORLD BANK, 2012).

As comunidades que vivem da pesca artesanal estão frequentemente entre as mais pobres da população brasileira (MPA, 2011). Os últimos dados oficiais sobre a pesca artesanal brasileira de 2011 revelam negligência generalizada sobre as condições e as perspectivas econômicas dessa categoria profissional (MPA, 2011). Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2020), a informalidade no mercado de trabalho brasileiro atingia 41,6% dos trabalhadores do país em 2019, equivalente a 39,3 milhões de pessoas. Estudo sobre absenteísmo entre os trabalhadores notificados com DME pelo SINAN, no período de 2007 a 2012 no Brasil, constatou-se milhares de dias perdidos de trabalho no Brasil entre trabalhadores das mais diversas ocupações. Os trabalhadores da pesca, juntamente com trabalhadores agropecuários e florestais, apresentaram uma média de 259 dias perdidos, valor pouco menor quando comparado ao grupo de trabalhadores dos serviços e comércio com maior média de dias de afastamento, equivalente a 316,3 dias (HAEFFNER et al., 2018). Para o setor de atividade relacionado à pesca artesanal, o número de estudos envolvendo DME relacionados ao trabalho são escassos.

O objetivo deste artigo é investigar a prevalência de dor multirregional em trabalhadores da pesca artesanal/marisqueiras e seus fatores associados, nos últimos sete dias.

Espera-se com este estudo fornecer suporte para ações e propostas de políticas de atenção à saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), além de sugerir ações de vigilância da saúde do trabalhador da pesca artesanal.

4.2 MATERIAIS E MÉTODOS

4.2.1 Desenho de estudo

Este projeto de pesquisa foi desenvolvido com base nos dados obtidos em dois estudos transversais, um realizado em 2013 e o outro em 2017 (FALCÃO et al. 2015, 2019; COUTO et al., 2019; e MULLER et al., 2019; DE CARVALHO et al., 2019), com a população de pescadores artesanais/marisqueiras nas comunidades de Saubara e de Santiago do Iguape, respectivamente. Ambas as comunidades estão localizadas na Baía de Todos os Santos, Bahia, Brasil.

4.2.2 População e amostra

Ambas as localidades possuem características semelhantes acerca do tipo de atividade laboral da pesca extrativista artesanal, na qual se destaca a economia de subsistência familiar. Saubara é uma cidade do interior da Baía de Todos os Santos (BTS) que fica localizada a 94 km de Salvador (rodovia) e menos de 20 km via navegação. Possui uma área aproximada de 163 km², composta por vilarejos (Cabuçu, Bom Jesus dos Pobres e Araripe). Segundo o censo de 2010, possui uma população de 11.279 habitantes, destes 5.515 são homens e 5.764 são mulheres. Os pescadores artesanais registrados na Associação Saubara de Trabalhadores de Frutos do Mar correspondem a 11% da população economicamente ativa (PEA) do município, em torno de 5.196 pessoas, estando a pesca artesanal como uma das principais atividades econômicas exercidas pelos nativos (IBGE, 2011). Já a Reserva Extrativista Marinha da Baía do Iguape localiza-se nas cidades de Maragogipe e Cachoeira (Recôncavo Baiano), apresenta um território em torno de 8.117,53 hectares (ha), dos quais 2.831,24 ha correspondem a manguezais e 5.286,29 ha são águas interiores (BRASIL, 2011). O município de Cachoeira possui uma população total de 32.026 habitantes, sendo 15.453 do sexo masculino e 16.573 do sexo feminino (IBGE, 2011). Este município é formado por três bairros, destacando-se Santiago do Iguape, com cerca de 3.600 famílias, que têm da pesca sua principal fonte de subsistência.

Neste estudo foi feito um pool dos dois inquéritos, um realizado em Saubara e outro em Santiago do Iguape, sendo o número total de pescadores artesanais/marisqueiras a ser avaliado nesse estudo igual a 457 trabalhadores. Tanto em Saubara como em Santiago do Iguape, a amostra foi obtida considerando uma prevalência de 50% para os DME, erro de 5% e confiança de 95%. Contudo, ao total das amostras foi acrescido um valor de 10% da

amostra mínima prevista, a fim de compensar possíveis perdas. Em ambos os cálculos foi considerado que a população inscrita nas associações de pescadores de cada localidade era de tamanho finito, o que permitiu uma redução no número de indivíduos pesquisados. Os pescadores artesanais/marisqueiras participantes do estudo foram selecionados aleatoriamente em ambas as localidades com base na lista de pescadores/marisqueiras disponíveis na Associação. O número de marisqueiras pesquisadas na Associação de Pescadoras Artesanais/Marisqueiras de Saubara foi de $n = 209$; e na localidade de Santiago do Iguape, foi de $n = 248$. Em Santiago do Iguape a amostra foi estratificada por sexo.

4.2.3 Coleta dos dados

A coleta de dados foi realizada por meio de um questionário, sendo sua aplicação antecedida por reuniões com representantes das comunidades, a fim de apresentar alguns integrantes da equipe de pesquisa e informar os objetivos do estudo. Essa ação previu a redução do viés de informação, com base na divulgação da informação que cabe por direito a cada sujeito de pesquisa. No momento de aplicação dos questionários, também foram realizadas medidas diretas de peso, altura, circunferência abdominal e pressão arterial por uma equipe de entrevistadores treinados, o que possibilitou o esclarecimento de dúvidas, evitando erros de classificação. Além disso, previamente, foi aplicado um questionário piloto com algumas trabalhadoras, para verificar a necessidade de ajustes.

O estudo da prevalência de dor multirregional nos últimos sete dias evitou o viés de recall, presente quando os participantes da pesquisa não se lembram de eventos ou experiências prévias de forma acurada ou omitem detalhes.

Dentre os critérios de inclusão de participantes do estudo foi estar exercendo a atividade de pesca/ mariscagem no período da pesquisa. Os trabalhadores sorteados os quais não estavam exercendo a atividade de mariscagem puderam participar, quando a justificativa do afastamento fosse por doenças que apresentassem possível relação com o Distúrbio Musculoesquelético (DME), a fim de minimizar o efeito do trabalhador sadio.

Caso fossem sorteados trabalhadores, os quais morassem na mesma residência, apenas um participava da entrevista e o outro era substituído pelo próximo da lista de números aleatórios de pescadores e pescadoras artesanais/marisqueiras.

4.2.4 Instrumentos de avaliação

O questionário utilizado na coleta de dados foi adaptado para o trabalhador da pesca artesanal/marisqueira com base no questionário desenvolvido por Fernandes (2004), aplicado anteriormente em trabalhadores da indústria de plástico. Os seguintes itens compõem o questionário: identificação, data de nascimento, características sociodemográficas, relatos sobre o trabalho, histórico ocupacional atual e pregresso, idade de início do trabalho com a pesca artesanal, duração do trabalho diário; tempo de serviço na ocupação; estilo de vida e seus hábitos como, tabagismo e prática de atividade física; medidas clínicas; sintomas musculoesqueléticos; e demandas físicas no trabalho. Estas informações foram categorizadas conforme descrito no Quadro 1, a seguir:

QUADRO 1 – Categorização das características sociodemográficas, hábitos de vida e medidas clínicas			
VARIÁVEL	CRITÉRIOS UTILIZADOS	CATEGORIAS	
		EXPOSTOS	NÃO EXPOSTOS
Idade	Dicotomizado pela média (39,2).	> 39 anos	≤ 39 anos
Sexo	Dicotomizado por sexo.	Feminino	Masculino
Escolaridade	Dicotomizado pelo nível de escolaridade.	≤ 1º grau completo, incluindo quem não estudou	> 1º grau completo
Situação conjugal	Vive sem companheiro(a): Solteiro, separado ou viúva Vive com companheiro (a): Casado ou amigado/mora junto	Vive sem companheiro(a)	Vive com companheiro (a)
Hábitos de fumar	Fuma ou não fuma	Sim	Não
Índice de Massa Corpórea (IMC)	Altura e peso avaliados com balança e fita métrica. IMC < 30 IMC ≥ 30	IMC ≥ 30	IMC < 30

Atividade física	Faz atividade física: 1. Sim (≥ 3 vezes na semana e ≥ 30 minutos por vez) 2. Não (< 3 vezes na semana e < 30 minutos por vez)	Não	Sim
Rendimento suficiente	Sim ou não	Não	Sim
Pausas	Sim ou não	Não	Sim
Idade que começou a trabalhar	Dicotomizado pela média (12,0)	< 12 anos	≥ 12 anos
Horas trabalhadas com a pesca/mariscagem	Dicotomizado pela média (9,4)	≥ 9 horas	< 9 horas
Tempo de Serviço	Dicotomizado pela média (27,1)	≥ 27 anos	< 27 anos

As queixas musculoesqueléticas foram coletadas pela versão ampliada do Questionário Nórdico Musculoesquelético (NMQ); FERNANDES, 2004; KUORINKA et al., 1987; KUORINKA & FOUCIER, 1995). O NMQ geralmente revela alta validade e confiabilidade em estudos de validade e confiabilidade já realizados (KUORINKA et al., 1987; BARON et al., 1996; PINHEIRO et al., 2002). O questionário verificou a presença de dor nos últimos 12 meses e na semana anterior à entrevista para cada uma das seguintes oito áreas do corpo: 1. membros superiores (mão, punho, antebraço, cotovelo), 2. pescoço, 3. ombro, 4. parte superior das costas, 5. parte inferior das costas, 6. parte superior das pernas/joelhos, 7. parte inferior das pernas, 8. tornozelos/pés (FERNANDES, 2004).

A dor musculoesquelética foi definida como presença de dor nos últimos sete dias, analisando os locais corporais acima citados. O número de locais de dor (LD) variou de 0 a 8, isto é, os indivíduos sem dor pontuaram 0 em LD, aqueles com dor em um local pontuaram 1 e assim por diante, até atingir a pontuação máxima de 8 pontos para indivíduos com dor em todos os oito locais do corpo. A dor multirregional (DM) foi definida pelo número de locais de dor maior que 1, isto é, $LD > 1$.

As demandas de trabalho físico foram obtidas através do autorrelato do trabalhador utilizando perguntas, em forma de escala de 6 pontos, variando de 0 a 5 (escala de duração), com direcionadores verbais em ambas as extremidades (0 = “jamais” e 5 = "o tempo todo"). As questões estão relacionadas a movimentos repetitivos das mãos; posturas de trabalho, de uma forma geral, como sentar, ficar em pé, andar; posturas desalinhadas e/ou desfavoráveis como braços acima da altura do ombro, tronco rodado e agachado; força mecânica de preensão no objeto ou ferramenta de trabalho; e manuseio de materiais (puxar ou empurrar). As demandas físicas foram selecionadas com base no estudo de Fernandes e colaboradores (2010), com validação subsequente do questionário (FERNANDES et al., 2019). Na população de Saubara, envolvendo apenas trabalhadoras marisqueiras, as demandas físicas foram avaliadas em cada uma das etapas da atividade de mariscagem (coleta, transporte, lavagem, cozimento e cata). Já na população de Santiago do Iguape, a avaliação das demandas físicas foi realizada para o conjunto de atividades desenvolvidas pelos pescadores/marisqueiras. Como realizaremos aqui uma análise conjunta dos bancos de dados de Saubara e Iguape, um ajuste destes bancos foi necessário em relação ao questionário de demandas físicas. Neste caso, foi considerado, para os dados de Saubara, que as demandas físicas do trabalho foram representadas pelos valores da etapa da atividade de mariscagem com maior média, visto que estes valores representavam a maior exigência de carga mecânica na atividade de mariscagem.

4.2.5 Análise estatística

A análise estatística foi realizada com os dados coletados a partir dos questionários, utilizando o programa RStudio, versão 4.0.0 (Free Software Foundation, Boston, MA, EUA). A análise estatística consistiu em várias etapas. Inicialmente, foi realizada a análise descritiva dos dados, a partir do cálculo das medidas de tendência central (médias, medianas), dispersão (desvios-padrão), de posição para as variáveis contínuas e frequências para as variáveis categóricas. Perante à grande variabilidade observada nas variáveis de demanda física que descrevem a atividade de pesca artesanal e no intuito de resumir e reduzir esse conjunto de variáveis, foi utilizada a técnica de análise fatorial (KLEINBAUM et al, 1988). Foram selecionadas nove variáveis de exposição física que apresentaram coeficiente de correlação de Pearson de no mínimo 0,20 com outra variável. A extração dos fatores foi realizada através do método de componentes principais e o critério de seleção utilizado foi

selecionar os fatores que apresentaram autovalores maiores que 1. Através do método de rotação Oblimín com Normalização de Kaiser, os fatores foram rotacionados para melhor interpretação. No final, os três fatores selecionados explicaram aproximadamente 53% da variância total. Sua composição, em ordem decrescente de autovalores, foi a seguinte: Fator 1 (Autovalor = 2,114; variação = 23,5%) caracterizou demandas físicas de manuseio de materiais (puxar e empurrar), fazendo pressão com as mãos sobre o objeto de trabalho, associada à postura não neutra do tronco (rotação); Fator 2 (Autovalor =1,566; variância = 17,4%) caracterizaram o trabalho dinâmico (andando) associado ao trabalho em pé, com braços acima da altura dos ombros; Fator 3 (Autovalor =1,061; variância = 11,8%) caracterizaram o trabalho repetitivo com a variável “movimentos repetitivos das mãos” associado à postura de agachamento. Os três fatores foram utilizados como variáveis de demandas de trabalho físico com ponto de corte nos valores do primeiro quartil. Estes fatores foram utilizados, posteriormente, no ajuste do modelo de regressão (Fernandes et al. 2009; Almeida & Fernandes, 2017).

Em seguida, a dor musculoesquelética multirregional foi descrita, estimando sua prevalência e as proporções de dor simultânea para cada um dos oito locais do corpo. As associações entre dor em diferentes locais do corpo foram avaliadas, através das razões de prevalência (RP) como medida de associação e intervalo de 95% de confiança.

A última etapa de análise consistiu no ajuste do modelo de regressão log binomial para identificar os fatores associados à dor multirregional. A variável número de locais de dor (LD) foi classificada em três categorias: LD=0 (indivíduos sem dor); LD=1 (indivíduos com dor em um único local do corpo) e LD>1 (indivíduos com dor multirregional, i.e., dor em múltiplos locais do corpo). Em caso de variável resposta com três ou mais categorias, o método de análise usual é através do ajuste de um modelo de regressão logístico multinomial, o qual, entretanto, estima a razão de chances. Modelos alternativos têm sido discutidos na literatura quando o interesse é estimar a RR ou RP, tais como o modelo de regressão de Poisson robusto em separado, modelo log multinomial e o modelo log binomial em separado (BLIZZARD & HOSMER, 2007). Em recente trabalho, Camey et al. (2014) mostraram que no caso de desfechos multinomiais, o modelo de Poisson robusto em separado e o modelo log binomial em separado produz estimativas mais precisas e acuradas para a RR ou RP do que a regressão logística multinomial. Neste trabalho, foi utilizado o modelo de regressão log binomial em separado. Para o ajuste deste modelo é necessário a criação de duas variáveis binárias (Y_1 e Y_2) obtidas de uma codificação da variável resposta original, isto é,

$Y_1 = 1$ se $LD = 1$ e $Y_1 = 0$ se $LD = 0$ ou $LD > 1$, e $Y_2 = 1$ se $LD > 1$ e $Y_2 = 0$ se $LD = 0$ ou $LD = 1$. As covariáveis consideradas foram idade, sexo, índice de massa corporal, atividades físicas no lazer, tempo de serviço e demandas físicas no trabalho. Para obtenção do modelo de regressão log binomial final, inicialmente um ajuste individual de cada covariável com Y_2 foi realizado. Através do teste de Wald, a covariável que apresentou uma maior associação com Y_2 compôs o modelo inicial e, a cada etapa, uma nova covariável era incluída no modelo. Covariáveis que se mostrassem associadas a Y_2 permaneciam no modelo e as covariáveis que não se mostrassem associadas eram excluídas. Este passo foi repetido até que o modelo final apresentasse apenas covariáveis associadas a Y_2 ao nível de significância de 5%. Posteriormente, para efeitos comparativos entre as variáveis Y_1 e Y_2 , as mesmas covariáveis foram ajustadas para Y_1 . Por fim, as razões de prevalência ajustadas e os respectivos intervalos de 95% de confiança foram obtidos através da exponenciação dos coeficientes do modelo ajustado e dos limites inferiores e superiores dos intervalos de 95% de confiança para cada um dos parâmetros do modelo ajustado. Estas quantidades podem ser encontradas na Tabela 6.

4.2.6 Aspectos éticos

Esta pesquisa foi submetida e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP) da Faculdade de Medicina da Bahia (Parecer 356.261), segundo as normas da Resolução nº 466, de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde.

4.3 RESULTADOS

O estudo envolveu 457 trabalhadores da pesca artesanal, sendo caracterizado predominantemente por trabalhadores do sexo feminino, compreendendo 82,7% de mulheres ($n = 378$) e 17,3% de homens ($n = 79$). As características da amostra, abrangendo as sociodemográficas, hábitos de vida, medidas clínicas, ocupacionais, extraocupacionais e demanda física, estão descritas na Tabela 1.

A idade média das pescadoras/marisqueiras foi de 39,2 anos (DP = 11,4 anos), com idades variando de 20 a 70 anos. Aproximadamente 96% delas declararam sua raça como preta ou parda (referida como parda) e 57,1% possuem ensino médio incompleto ou menos. Caracterizam-se na sua maioria (61,3%) como sendo casadas/vivem com parceiro.

Tabela 1. Características sociodemográficas, hábitos de vida, medidas clínicas, características ocupacionais, extraocupacionais e de demanda física (n = 457) de trabalhadores da pesca artesanal.

Características sociodemográficas, hábitos de vida e medidas clínicas		
Variáveis	n=457	
	n	(%)
Sexo		
Feminino	378	82,7
Masculino	79	17,3
Etnia		
Negra	439	96,0
Branca	12	2,6
Indígena/Amarela	6	1,3
Idade		
≥ 39 anos	216	47,3
<39 anos	241	52,7
Escolaridade		
≤ 1º grau completo, incluindo quem não estudou	261	57,1
> 1º grau completo	196	42,9
Situação conjugal		
Casada ou vive com o parceiro	280	61,3
Solteira ou separada ou viúva	177	38,7
Hábito de fumar		
Sim	418	91,5
Não	39	8,5
Índice de massa corporal (IMC)		
IMC < 30	301	65,9
IMC ≥ 30	156	34,1
Prática de atividade física		
1. Não faz atividade física	244	53,4
2. ≥ 3x por semana; ≥ 30 minutos cada vez.	213	46,6
Características ocupacionais, extraocupacionais		
Variáveis	Média	Desvio Padrão (DP)
Idade que começou a trabalhar (Anos) *	12	2,8
Horas Trabalhadas com a pesca/mariscagem (Por dia) *	9,4	2,9
Tempo de serviço (Anos) *	27,1	12,2
	n=457	
	n	(%)

Rendimento suficiente (Por semana)		
Sim	76	16,6
Não	381	83,4
Pausas		
Não realiza pausa	124	27,1
Realiza pausa	333	72,9
Idade que começou a trabalhar*		
<12 anos	315	68,9
≥ 12 anos	142	31,1
Horas trabalhadas com a pesca/mariscagem*		
≥ 9 horas	242	52,9
< 9 horas	215	47,1
Tempo de ocupação		
≥ 27 anos	218	47,7
< 27 anos	239	52,3

Variáveis de demanda física

	Média	Desvio Padrão (DP)
Demanda física- Em pé*	2,79	1,69
Demanda física- Andando*	3,81	1,54
Demanda física- Agachado*	3,59	1,60
Demanda física- Tronco rodado*	2,53	1,87
Demanda física- Braços acima do ombro*	2,24	2,01
Demanda física- Movimento repetitivo*	3,54	1,47
Demanda física- Puxar*	3,44	1,32
Demanda física- Empurrar*	2,26	1,76
Demanda física- Pressão com as mãos na ferramenta*	2,94	1,83

* média utilizada

Em relação às variáveis ocupacionais, presentes na Tabela 1, pode-se observar a experiência dos trabalhadores com o trabalho desenvolvido, a precocidade do início do trabalho e uma média elevada de horas diárias de trabalho apenas com a pesca artesanal. A média de idade de início do trabalho foi de aproximadamente 12 anos (DP = 2,8), com mínimo de 4 anos e máximo de 53 anos. O tempo de trabalho, entre a idade de início e a atual, teve uma média de 27,1 anos (DP = 12,2). A média de horas trabalhadas por dia foi de 9,4 horas (DP = 2,9). Aproximadamente setenta e três por cento (73%) relataram realizar pausas durante a jornada de trabalho. A renda média por semana obtida por 83,4% dos pescadores artesanais é considerada pelos mesmos como sendo insuficiente.

Verificou-se que o tabagismo foi identificado em 91,5 % (n = 418) dos indivíduos, maior parte da amostra. Um percentual dos trabalhadores da pesca artesanal (53,4%) referiu

praticar atividade física no tempo livre tais como, correr, fazer ginástica, nadar, jogar futebol, andar de bicicleta, caminhar, cuidar da horta ou do quintal, pelo menos três vezes na semana por no mínimo 30 minutos por vez. A obesidade ($IMC \geq 30\text{Kg/m}^2$) foi identificada em 34,1 % ($n = 156$) da amostra.

A média das demandas físicas que apresentaram maiores exigências físicas foram postura agachada (3,59; DP = 1,60), caminhadas à pé (3,81; DP = 1,54), movimentos repetitivos com as mãos (3,54; DP = 1,47) e o manuseio de carga (etapa puxar) (3,44; DP = 1,32). A demanda pressão com as mãos na ferramenta (2,94; DP = 1,83) apresentou carga mecânica considerável (Tabela 1).

Na Tabela 2 é apresentada a prevalência de dor multirregional, conforme o número de locais de dor, nos sete dias anteriores. Observa-se que, 13,5% ($n= 62$) dos trabalhadores apresentaram dor em um único local e 70,7% ($n= 323$) dos trabalhadores tiveram dor em mais de um local, caracterizando dor multirregional. Em meio aos trabalhadores que relatam dor em mais de um local do corpo, 83,9% relataram dor em pelo menos três locais do corpo (Tabela 2).

Tabela 2- Prevalência de dor multirregional de acordo com o número de locais de dor nos sete dias anteriores, entre trabalhadores da pesca artesanal, Bahia, Brasil

Número de locais do corpo	Dor nos sete dias anteriores		
	n	%	Porcentagem acumulada
Nenhum	72	15,8	15,8
Um	62	13,5	29,3
Dois	52	11,4	40,7
Três	56	12,3	53,0
Quatro	42	9,2	62,1
Cinco	50	10,9	73,1
Seis	36	7,9	81,0
Sete	34	7,4	88,4
Oito	53	11,6	100,0
Total	457	100	

A distribuição do número de locais de dor de acordo com o local do corpo está apresentada na Tabela 3. A prevalência de dor por local variou de 36,8% (n= 168) no ombro a 62,6% (n= 286) na região lombar. É possível observar também nesta tabela, a prevalência de dor em um único local sem outras queixas musculoesqueléticas associadas. Por exemplo, entre os indivíduos do estudo, a prevalência de indivíduos com dor no pescoço é de apenas 1,3% (n= 6 de 457). De modo geral, a prevalência de indivíduos sem dor associada em outros sites, considerando a população total da pesquisa, variou entre 0,7% (n= 3) para dor no ombro e 4,8% (n= 22) para dor lombar.

Tabela 3– Distribuição da dor em um único e mais de um local entre aqueles com queixa musculoesquelética nos sete dias anteriores por local do corpo, entre trabalhadores da pesca artesanal, Bahia, Brasil.

Locais do corpo	Prevalência por local do corpo		Número de locais de dor						Prevalência por comorbidade
			1		2-3		≥4		
	n	%	n	%	n	%	n	%	%
Pescoço	180	39,4	6	3,3	27	15,0	147	81,7	96,7
Ombro	168	36,8	3	1,8	28	16,7	137	81,5	98,2
Parte superior das costas	211	46,2	6	2,8	36	17,1	169	80,1	97,2
Membros superiores	234	51,2	9	3,8	41	17,5	184	78,6	96,1
Lombar	286	62,6	22	7,7	74	25,9	190	66,4	92,3
Coxa / joelho	201	44,0	5	2,5	29	14,4	167	83,1	97,5
Perna	181	39,6	6	3,3	21	11,6	154	85,1	96,7
Tornozelo / Pés	169	37,0	5	3,0	16	9,5	148	87,6	97,1

Considerando os trabalhadores que relataram dor em determinada região do corpo, a prevalência de dor em um único local variou entre 1,8% (em ombro) e 7,7% (na região lombar). Enquanto a maior frequência de indivíduos que possuem dor em dois ou três locais foi entre aqueles com dor em lombar (25,9%). No caso dos indivíduos com dor em pelo menos quatro locais do corpo, a frequência com maior evidência foi em tornozelo/ pés

(87,6%). Observou-se elevada prevalência de multimorbidade musculoesquelética ($LD > 1$) em todos os locais do corpo, variando de 92,3% na região lombar a 98,2% em ombro.

Perante a comorbidade musculoesquelética, foi alta a frequência de cervicalgia com ocorrência simultânea à dor em pelo menos um outro local (96,7%), em outros termos, os trabalhadores com cervicalgia, quase na sua totalidade, relataram dor em outro local do corpo.

A Tabela 4 apresenta a dor musculoesquelética concomitante, isto é, de um local do corpo considerando todos os outros locais. Por exemplo, a proporção de dor no ombro entre os indivíduos com dor também no pescoço é de 61,1%. Entre aqueles com dor no pescoço, 81,7% apresentaram dor concomitante em lombar, 75,6% em membros superiores e 70,6% na parte superior das costas.

As comorbidades musculoesqueléticas também podem se observadas na Tabela 4, associando a dor em um local do corpo com a dor em outro local. Por exemplo, a prevalência de dor no pescoço entre os que tiveram dor no ombro foi de 2,7 vezes a prevalência dos que não apresentaram dor no ombro. Enquanto a prevalência de dor na lombar entre aqueles que relataram dor em ombro foi 1,6 vezes a prevalência dos que não apresentaram. Ainda, a magnitude da associação entre dor no tornozelo/ pé e dor na coxa/ joelho ($RP = 4,1$), valor similar ao encontrado entre à dor no tornozelo/ pé com dor em membros superiores ($RP = 3,9$). Em contrapartida, entre os indivíduos com a dor na lombar observou-se uma associação mais forte com a dor na parte superior das costas ($RP = 3,6$) do que com a dor em membros superiores ($RP = 2,3$). Foi identificada uma associação forte entre aqueles que tiveram dor em ombro e no pescoço, parte superior das costas, membros superiores e lombar ($RP = 2,7$; $2,3$; $2,5$; $1,6$), respectivamente.

Tabela 4. Razões de prevalência (PR) e frequência de dor em um local em relação a outro de dor nos sete dias anteriores, entre trabalhadores da pesca artesanal, Bahia, Brasil.

LOCAL	Pescoco ^a		Ombro ^a		Parte superior das costas ^a		Membros superiores ^a		Lombar ^a		Coxa/Joelho ^b		Perna ^a		Tornozelo/Pés ^a	
	n (%)	RP (IC95%)	n (%)	RP (IC95%)	n (%)	RP (IC95%)	n (%)	RP (IC95%)	n (%)	RP (IC95%)	n (%)	RP (IC95%)	n (%)	RP (IC95%)	n (%)	RP (IC95%)
Pescoco^b																
Não	-	-	58	1,0	84	1,0	98	1,0	139	1,0	82	1,0	73	1,0	66	1,0
			20,9%		30,3%		35,4%		50,2%		29,6%		26,4%		23,8%	
Sim	-	-	110	2,9	127	2,3	136	2,1	147	1,6	119	2,2	108	2,2	103	2,4
			61,1%	(2,2-3,7)	70,6%	(1,9-2,8)	75,6%	(1,7-2,5)	81,7%	(1,4-1,8)	66,1%	(1,8-2,7)	60,0%	(1,8-2,8)	57,2%	(1,8-3,0)
Ombro^b																
Não	70	1,0	-	-	90	1,0	107	1,0	145	1,0	92	1,0	75	1,0	64	1,0
	24,2%				31,1%		37,0%		50,2%		31,8%		26,0%		22,1%	
Sim	110	2,7	-	-	121	2,3	127	2,5	141	1,6	109	2,0	106	2,4	105	2,2
	65,5%	(2,1-3,4)			72,0%	(1,9-2,8)	75,6%	(1,7-2,4)	83,9%	(1,4-1,9)	64,9%	(1,6-2,4)	63,1%	(1,9-3,0)	62,5%	(2,8-3,6)
Parte superior das costas^b																
Não	53	1,0	41	1,0	-	-	83	1,0	105	1,0	66	1,0	60	1,0	50	1,0
	21,5%		18,4%				33,7%		42,7%		26,8%		24,4%		20,3%	
Sim	127	2,7	127	3,0	-	-	151	2,1	181	2,0	135	2,3	121	2,3	119	2,7
	60,2%	(2,1-3,6)	57,3%	(2,2-3,9)			71,6%	(1,7-2,5)	85,8%	(1,7-2,3)	64,0%	(1,8-3,0)	57,3%	(1,8-3,0)	56,4%	(2,1-3,6)
Membros superiores^b																
Não	44	1,0	47	1,0	60	1,0	-	-	99	1,0	48	1,0	40	1,0	33	1,0
	19,7%		19,1%		26,9%				44,4%		21,5%		17,9%		14,8%	
Sim	136	2,9	121	2,9	151	2,3	-	-	187	1,8	153	3,0	141	3,3	136	3,9
	58,1%	(2,2-3,9)	54,3%	(2,1-3,9)	64,5%	(1,8-3,0)			79,9%	(1,5-2,1)	65,4%	(2,3-3,9)	60,3%	(2,4-4,5)	58,1%	(2,8-5,4)
Lombar^b																
Não	33	1,0	27	1,0	30	1,0	47	1,0	-	-	34	1,0	40	1,0	29	1,0

	19,3%	15,8%	17,5%	27,5%	19,9%	23,4%	17,0%								
Sim	147	2,6	141	3,1	181	3,6	187	2,3	167	2,9	141	2,1	140	2,8	
	51,4%	(1,9-3,6)	49,3%	(2,1-4,5)	63,3%	(2,5-5,0)	65,4%	(1,8-3,0)	-	58,4%	(2,1-4,0)	49,3%	(1,5-2,8)	49,0%	(2,0-4,1)
Coxa / Joelho^b															
Não	61	1,0	59	1,0	76	1,0	81	1,0	119	1,0	49	1,0	40	1,0	
	23,8%	23,0%	29,7%	31,6%	46,5%				46,5%		19,1%		15,6%		
Sim	119	2,4	109	2,3	135	2,2	153	2,4	167	1,7	132	3,4	129	4,1	
	59,2%	(1,9-3,1)	54,2%	(1,8-3,0)	67,2%	(1,8-2,7)	76,1%	(1,9-2,9)	83,1%	(1,5-2,0)	-	65,7%	(2,6-4,4)	64,2%	(3,0-5,5)
Perna^b															
Não	72	1,0	62	1,0	90	1,0	93	1,0	145	1,0	69	1,0	51	1,0	
	26,1%	22,5%	32,6%	33,7%	52,5%				52,5%		25%		18,5%		
Sim	108	2,2	106	2,6	121	2,0	141	2,3	141	1,4	132	2,9	118	3,5	
	59,7%	(1,8-2,8)	58,6%	(2,0-3,3)	66,9%	(1,6-2,5)	77,9%	(1,9-2,7)	77,9%	(1,2-1,6)	72,9%	(2,3-3,6)	-	65,2%	(2,6-4,6)
Tornozelo / Pés^b															
Não	77	1,0	63	1,0	92	1,0	98	1,0	146	1,0	72	1,0	63	1,0	
	26,7%	21,9%	31,9%	34,0%	50,7%				50,7%		25,0%		21,9%		
Sim	103	2,2	105	2,8	119	2,2	136	2,3	140	1,6	129	3,0	118	3,1	
	60,9%	(1,8-2,8)	62,1%	(2,2-3,6)	70,4%	(1,8-2,6)	80,5%	(1,9-2,8)	82,8%	(1,4-1,8)	76,3%	(2,4-3,7)	69,8%	(2,5-4,0)	

RP (IC95%).^a Tratada como a variável dependente. ^b Tratada como variável independente.

Na Tabela 5 é apresentada a prevalência de dor em múltiplas regiões do corpo em relação as covariáveis sexo, idade, tempo de ocupação, IMC, atividade física, Fator 1, Fator 2 e Fator 3. Observa-se que a prevalência de dor em múltiplos locais do corpo entre as trabalhadoras da pesca artesanal foi de 72,8%, enquanto que entre os homens, a prevalência de dor multirregional foi de 60,8%. Além disso, para os trabalhadores com alta demanda física relacionada ao manuseio de materiais (puxar e empurrar), a prevalência de dor multirregional foi de 74,1% enquanto que entre os trabalhadores com baixa demanda física de manuseio de materiais, a prevalência de DM foi de 60,2%.

Tabela 5. Distribuição do número de locais de dor nos sete dias anteriores de acordo com as covariáveis, entre trabalhadores da pesca artesanal, Bahia, Brasil.

Variáveis	Sem dor em outros locais	Dor em uma única região	Dor em múltiplas regiões	TOTAL	
	n	n	n	n	%
Sexo					
Masculino	18 (22,8%)	13 (16,5%)	48 (60,8%)	79	17,3%
Feminino	54 (14,3%)	49 (13%)	275 (72,8%)	378	82,7%
Idade					
< 39 anos	44 (18,3%)	36 (14,3%)	161 (66,8%)	241	52,7%
≥ 39 anos	28 (13%)	26 (12%)	162 (75%)	216	47,3%
Tempo de ocupação					
<27 anos	45 (23,2%)	34 (14,2%)	160 (66,9%)	239	52,3%
≥27 anos	27 (12,4%)	28 (12,8%)	163 (74,8%)	218	47,7%
IMC					
IMC < 30	50 (16,6%)	44 (14,6%)	207 (68,8%)	301	65,9%
IMC ≥ 30	22 (14,1%)	18 (11,5%)	116 (74,4%)	156	34,1%
Atividade física					
Não	32 (15%)	29 (13,6)	152 (71,4%)	213	46,6%
Sim	40 (16,4%)	33 (13,5%)	171 (70,1%)	244	53,4%
*Fator 1					
Baixa exposição	24 (21,2%)	21 (18,3%)	68 (60,2%)	113	24,7%
Alta exposição	48 (14%)	41 (11,9%)	255 (74,1%)	344	75,3%
**Fator 2					
Baixa exposição	23 (20,2%)	21 (18,4%)	70 (61,4%)	114	24,9%
Alta exposição	49 (14,3%)	41 (11,9%)	253 (73,8%)	343	75,1%
***Fator 3					
Baixa exposição	21 (18,4%)	21 (18,4%)	72 (63,2%)	114	24,9%
Alta exposição	51 (14,9%)	41 (11,9%)	251 (73,2%)	343	75,1%

* Manuseio de materiais (puxar e empurrar), pressão com as mãos e à postura não neutra do tronco (rotação)

** Trabalho dinâmico (andando) e trabalho em pé, com braços acima da altura dos ombros

*** Movimentos repetitivos das mãos associado à postura de agachamento

Na Tabela 6 estão as RP ajustadas e seus respectivos intervalos de 95% de confiança para dor em uma única região e dor em múltiplas regiões, nos últimos sete dias. Observa-se que DM apresentou associação com as covariáveis sexo, idade e demandas físicas do trabalho, envolvendo manuseio de materiais (puxar e empurrar), pressão com as mãos e postura não neutra do tronco. Em particular, a prevalência de dor multirregional é 37% maior entre as mulheres quando comparado com os homens, após ajuste pelas demais covariáveis (RP = 1,37; IC95% 1,13;1,66). Estar altamente exposto às demandas físicas do trabalho, envolvendo manuseio de materiais (puxar e empurrar), pressão com as mãos e postura não neutra do tronco, aumentou 31% (RP=1,31; IC95% 1,11;1,53) a prevalência de dor multirregional quando comparado aos indivíduos com baixa exposição, após ajuste pelas outras covariáveis. Além disso, a prevalência de DM é 21% maior entre pescadores com idade igual ou acima de 39 anos quando comparado com aqueles com idade abaixo de 39 anos, após ajuste pelas demais variáveis. Observa-se que a prevalência de dor única é maior entre os indivíduos com baixa exposição às demandas físicas do trabalho, envolvendo manuseio de materiais (puxar e empurrar), pressão com as mãos e postura não neutra do tronco (RP = 0,61; IC95% 0,38;1,00), refletindo as estimativas de prevalência observadas na Tabela 5. Não foram observadas diferenças nas prevalências de dor única entre homens e mulheres (RP = 0,71; IC95% 0,40;1,26) e indivíduos com idade abaixo de 39 anos e acima ou igual a 39 anos (RP = 0,77; IC95% 0,48;1,24).

Tabela 6 – Razões de prevalência ajustadas e respectivos intervalos de 95% de confiança para dor em uma única região e dor em múltiplas regiões, nos últimos sete dias, através do modelo de regressão log binomial em separado para pescadores/marisqueiras, Bahia, Brasil. (n=457)

Fatores associados	Dor em uma única região		Dor em múltiplas regiões	
	RP	IC95%	RP	IC95%
Sexo				
Masculino	1,00	–	1,00	–
Feminino	0,71	(0,40;1,26)	1,37	(1,13;1,66)

Fatores associados	Dor em uma única região		Dor em múltiplas regiões	
	RP	IC95%	RP	IC95%
Idade				
< 39 anos	1,00	–	1,00	–
≥ 39 anos	0,77	(0,48;1,24)	1,21	(1,08;1,35)
Manuseio de materiais (puxar e empurrar), pressão com as mãos e postura não neutra do tronco				
Baixa exposição	1,00	–	1,00	–
Alta exposição	0,61	(0,38;1,00)	1,31	(1,11;1,53)

4.4 DISCUSSÃO

No presente estudo foi estimada a prevalência de dor musculoesquelética multirregional (DM), caracterizada pelo número de locais de dor (LD) maior que um ($LD > 1$), nos últimos sete dias, entre trabalhadores da pesca artesanal da Bahia, Brasil. Foi também descrita a distribuição da dor, única e multilocal, em diferentes partes do corpo e investigados seus fatores associados. Os trabalhadores investigados nesse estudo convivem com dor, e suas implicações, em vários locais do corpo, caracterizados pela elevada prevalência (70,7%) de DM. Uma maior prevalência de DM foi observada em indivíduos do sexo feminino, com idade acima de 38 anos e com maior exposição a demandas físicas relacionadas ao manuseio de materiais (puxar e empurrar), pressão com as mãos e postura não neutra do tronco. As condições de trabalho e seu contexto cultural, expressivos em torno da dor relacionada ao trabalho, mostram que o atual estudo pode tornar-se uma contribuição útil para a literatura sobre a dor em múltiplos locais, particularmente relacionada ao trabalho da pesca artesanal.

A dor musculoesquelética em vários locais, denominada neste estudo como dor multirregional, é comumente definida como dor em dois ou mais locais do corpo durante determinado momento no tempo ou durante um período retrospectivo estabelecido (CARNES et al. 2007; NEUPANE et al. 2013; KAMALERI et al. 2008). As investigações de dor musculoesquelética, normalmente, comparam o número de locais de dor relatados pelo indivíduo. A intensidade da morbidade musculoesquelética, por local do corpo, pode ser considerada (EZZATVAR et al., 2019) ou não (FERNANDES et al., 2016) nas investigações. Em nosso estudo foi utilizado o Questionário Nórdico (*Nordic Musculoskeletal Questionnaire* — NMQ), como ferramenta de medição das queixas musculoesqueléticas conforme relato de dor

ou desconforto durante o trabalho nos últimos 7 dias (KUORINKA et al., 1987), sem levar em consideração a intensidade dos sintomas.

A frequência de DM entre os trabalhadores da pesca artesanal é maior que o observado em outras categorias profissionais, como de serviços militares (LARSEN et al., 2018), de atividades alimentícias (HAUKKA et al. 2012), do setor de saúde (SEMBAJWE et al. 2013; NEUPANE et al., 2016a; FREIMANN et al., 2013; PHONGAMWONG et al., 2015; EZZATVAR et al., 2020; MARKLUND et al., 2020) e trabalhadores da indústria e serviços (NEUPANE et al. 2011; FERNANDES et al., 2016; WANG et al., 2020). A maior frequência de dor em vários locais do corpo, quando comparada à dor em um único local, foi identificada na população geral (CARNES et al. 2007; MIRANDA et al. 2010; NORDSTOGA et al., 2017; JIMÉNEZ-TRUJILLO et al., 2019). Embora o período de prevalência nos estudos anteriores varie de 1 semana a 6 meses, os resultados são consistentes em mostrar que a dor musculoesquelética em vários locais é mais comum do que a dor em um único local.

Nossos achados identificaram altas prevalências da comorbidade musculoesquelética na população de pescadores artesanais. Para cada LD, havia pelo menos um outro local de dor, condição que caracteriza a DM por local de dor no nosso estudo, com prevalências de 92,3% a 98,2%. Esse achado corrobora com outras pesquisas realizadas com trabalhadores formais da indústria e serviços. Por exemplo, Fernandes et al. (2016) avaliando os trabalhadores da limpeza urbana e indústria calçadista identificou uma prevalência de 72% até 90%. Enquanto Wang et al. (2020), entre os trabalhadores da indústria manufatureira da China, constataram achados similares com prevalência de 79,7%. Os resultados mostraram uma frequência muito maior de dor em vários locais do corpo do que a dor em um único local. Portanto, a dor em um único local parece ser um resultado incomum entre os trabalhadores, independente de serem formais ou informais. Achado compatível foi pontuado também na população geral. Kamaleri et al. (2008), em estudo desenvolvido com a população geral da Noruega, identificaram a comorbidade musculoesquelética numa prevalência de 51,9% nos últimos sete dias e 80,1% nos 12 meses anteriores. Croft e colaboradores (2007) respaldam o achado ao afirmar que é previsto a ocorrência de eventos de dor multirregional a partir do surgimento de síndromes de dor regional.

Até o momento, não foram encontrados estudos que investigaram a dor musculoesquelética multirregional entre trabalhadores da pesca. Portanto, comparações de trabalhos anteriores com esta população são limitadas. Conforme pontuado anteriormente por Fernandes et al. (2016), a dor relatada nos últimos sete dias, período também avaliado no nosso estudo, é uma forma mais fidedigna para caracterizar a dor concomitante em mais de um local do corpo (dor multirregional), afastando a justaposição de diferentes episódios de dor ocorridos em momentos distintos, durante longos períodos de tempo.

Dentre os oito locais de dor, a dor na região lombar apresentou maior prevalência entre os participantes do presente estudo, com percentual de 62,6% (n= 286 de 457). Outros estudos sobre DM envolvendo distintas categorias profissionais, como policiais suecos, funcionários australianos de setor de saúde e trabalhadores da indústria da China e do Brasil, também apresentaram prevalência de dor lombar em destaque entre as demais regiões, conforme seus respectivos percentuais 43,2%, 41,3%, 62,3% e 23,8% (LARSEN et al., 2018; NEUPANE et al., 2016; WANG et al., 2020; FERNANDES et al., 2016). Quando o atual estudo compara a prevalência de dor única por região, sem dor associada a outros locais, a dor lombar ainda é considerada a mais relevante, caracterizada por uma prevalência de 7,7%. Logo, observa-se que a dor lombar concomitante com outros locais é mais comum do que a dor localizada, confirmado por outros estudos (CARNES et al., 2007; GERHARDT et al., 2016).

Em uma revisão sistemática sobre a distribuição e prevalência de dor musculoesquelética concomitante com dor lombar persistente (ØVERÅS et al., 2021), foram identificadas três principais tipos de investigação e distribuição da dor concomitante, com suas respectivas faixas de prevalência: dor axial (18 a 58%), dor nas extremidades (6 a 50%) e dor musculoesquelética em vários locais (10 a 89%). Este último modelo foi o utilizado no nosso estudo. Os autores sugerem que a ampla faixa de variação das prevalências da multimorbidade esquelética pode estar relacionada aos diversos métodos de investigação.

Investigações anteriores sobre DM constataram repercussões relevantes no âmbito do trabalho, como a diminuição de produtividade ou da capacidade no trabalho (NEUPANE et al., 2013 e 2016; MIRANDA et al., 2010; KAMALERI et al., 2009; NEUPANE et al., 2011; EZZATVAR et al., 2020). Em um estudo transversal

envolvendo 187 dentistas suecos, a maioria trabalhadoras, com tempo de ocupação entre 5 e 12 anos, apresentou uma alta prevalência de DM (53,5%), além da redução da capacidade de trabalho mostrar-se significativamente associada à presença de mais de um local de dor relatada pelos dentistas avaliados (MARKLUND et al., 2020). Além disso, outros estudos investigaram a associação da DM e outros contextos extraocupacionais, dentre estes, a saúde geral do trabalhador, qualidade do sono e absenteísmo (FERNANDES & BURDORF, 2016; IJZELENBERG & BURDORF, 2004; NYMAN et al., 2007; NEUPANE et al., 2015; KAMALERI et al., 2008; AUVINEN et al., 2017; CHUN et al., 2018; LARSEN et al., 2019; BAZETT-JONES et al., 2019).

A associação entre os fatores psicossociais e a DM foram estudadas em diversas categorias profissionais (NEUPANE et al., 2016; HUAKKA et al., 2015; LARSEN et al., 2019; FERNANDES et al., 2016; OAKMAN et al., 2017). Embora esta seja uma população que é caracterizada pela autogestão do trabalho, alto controle oferecido pelo horário informal de trabalho e o alto grau de apoio social relacionado às atividades em grupo, não é descartada a atuação de outros fatores psicossociais nesta população, especialmente aqueles envolvendo o baixo rendimento obtido com o pescado, devido aos atravessadores, e a necessidade de uma maior número de horas de trabalho para seu sustento.

Em investigações anteriores sobre dor musculoesquelética em vários locais e seu padrão de ocorrência, poucos consideraram os diversos tipos de correlação entre os locais de dor (NEUPANE et al., 2016; KAMALERI et al., 2008). Haukka et al. (2006), em uma população feminina de trabalhadores da cozinha, identificaram que a prevalência de dor no ombro era 50% maior entre aqueles que tinham dor lombar quando comparado com aqueles sem dor lombar e a prevalência de dor lombar foi 60% maior entre aqueles com dor nos membros superiores. Fernandes et al. (2016), ao investigar os trabalhadores da limpeza urbana e da indústria calçadista, de ambos os sexos, constataram que a prevalência de dor no ombro e dor na parte superior das costas, entre aqueles que relataram dor lombar, era 3,4 e 3,2 vezes, respectivamente, a prevalência entre aqueles que não tiveram dor lombar. Resultados semelhantes aos nossos, 3,1 e 3,6, respectivamente. Fernandes et al. (2016) sugerem que, em geral, a associação entre dois locais de dor mais próximos é maior, quando comparado a locais mais distantes.

Park et al. (2019), em uma pesquisa entre trabalhadores da Coréia (n = 14.412) a partir de dados secundários, compararam as condições de trabalho, saúde e segurança dos trabalhadores formais e informais, contemplando ambos os sexos e considerando cinco principais categorias ocupacionais (gestores; escriturários; trabalhadores de serviços ou vendas; trabalhadores manuais especializados; trabalhadores não especializados), incluindo os trabalhadores da pesca na categoria de trabalhadores manuais especializados. Os autores relataram que os trabalhadores estavam expostos a fatores de riscos ergonômico, envolvendo posturas desconfortáveis, movimentos repetitivos de mãos/braços, além de manuseio e transporte de cargas pesadas. Os trabalhadores informais apresentaram maior prevalência de dor musculoesquelética quando comparados aos trabalhadores com vínculo empregatício padrão, nos últimos 12 meses. Para dor nas costas, as prevalências foram 6,2% e 10,8%, para dor nos membros superiores 14,7% e 23,7%, e para os membros inferiores 8% e 15%, em trabalhadores formais e informais, respectivamente.

No atual estudo, alta prevalência da comorbidade em vários locais do corpo está fortemente associada às demandas físicas do trabalho. Existem vários fatores biomecânicos que podem contribuir para as queixas de dor musculoesquelética na população de pescadores artesanais/marisqueiras, com particularidades nas atividades desenvolvidas por esta categoria de trabalhadores. As principais exigências físicas identificadas estão atribuídas às diversas e diferenciadas etapas do processo de produção, incluindo organização e confecção dos seus instrumentos de trabalho. Pesquisas anteriores apontam que as etapas de maior relevância foram a coleta, o transporte e a cata, as quais são consideradas como de maior exigência quanto ao tempo de dedicação à tarefa, volume e carga de trabalho (FALCÃO et al. 2015, 2019; COUTO et al., 2019; e MULLER et al., 2019). Nestas etapas da atividade, o trabalhador da pesca adota posturas desalinhas normalmente simultâneas (pescoço e tronco inclinados, braços acima da linha dos ombros e/ou postura agachada), levantamento manual de carga elevada, movimentos repetitivos, somado ao emprego de força nas mãos e nos braços, bem como na ferramenta de trabalho. Os padrões de exposição das demandas físicas variaram de exigências físicas concentradas em locais específicos do corpo até exigências físicas distribuídas de forma uniforme a todo corpo, incluindo locais do corpo mais próximos quanto mais distantes, conforme descrito acima. Os resultados do presente estudo são compatíveis com estudos em

ocupações formais, como Ezzatvar et al. (2019) que relataram em um estudo entre dentistas uma alta prevalência de dor em vários locais, bem como Larsen et al. (2020) que estudaram policiais. Croft e colaboradores (2007), perante o contexto identificado, reiteraram duas justificativas relevantes para a elevada frequência de dor multirregional, uma relacionada à inconstância generalizada da dor central e seu processamento e a outra envolvendo as condições de trabalho, em potencial seus fatores de risco, caracterizados por exigências físicas que atuam ao mesmo tempo em vários locais do corpo.

Neste estudo, foram observadas maiores prevalências de dor em múltiplas regiões do corpo para trabalhadores do sexo feminino, com idade acima de 38 anos, tempo de ocupação de 27 anos ou mais, indivíduos obesos e expostos a altas demandas físicas. Resultados similares foram observados em estudos anteriores (HAUKKA et al., 2012; LEVEILLE et al. 2005; NEUPANE et al. 2016a; PENSOLA et al. 2016). Números significativamente maiores de DM são encontrados em trabalhadores da pesca do sexo feminino (72,8%) em comparação com os homens (60,8%), resultado similar aos encontrados entre trabalhadoras australianas do setor de saúde, no qual as queixas musculoesqueléticas acometeram 55,8% das mulheres e 49,6% dos homens (NEUPANE et al., 2016), bem como entre os policiais suecos com as respectivas prevalências de 46,3% e 40,4% (LARSEN et al., 2018). Almeida & Fernandes (2017) avaliaram a prevalência de DME nas extremidades superiores por gênero, entre trabalhadores de serviço e da indústria no Brasil, sendo identificada uma maior prevalência de dor nas mulheres (34,6%) em comparação aos homens (11,6%).

A prevalência de DM é 21% maior entre pescadores com idade igual ou acima de 39 anos quando comparado com aqueles mais novos, após ajuste pelas demais variáveis. Algumas investigações da multimorbidade musculoesquelética foram realizadas em populações antes de iniciar sua vida profissional (adolescentes), na busca de prevenir ou mitigar futuras morbidades musculoesqueléticas (PAANANEN et al., 2010; AUVINEN et al., 2017). Contudo, estudo envolvendo grupos com faixa etária mais jovem, adolescentes residentes no meio-oeste dos Estados Unidos (RATHLEFF et al., 2013), constatou que a prevalência de dor em vários locais, nos últimos 3 meses, foi maior (29,9%) que a dor em um único sítio (17,2%).

A DM na população dos trabalhadores da pesca mostrou-se associada com às demandas físicas do trabalho, i.e., a prevalência de DM é 31% maior entre os pescadores/marisqueiras expostos as altas demandas físicas envolvendo manuseio de materiais (puxar e empurrar), pressão com as mãos e postura não neutra do tronco (RP=1,31; IC95% 1,11;1,53) quando comparado aos indivíduos com baixa exposição, após ajuste pelas demais covariáveis. Os achados destes trabalhadores informais foram compatíveis e consistentes com estudos envolvendo trabalhadores formais, com ocupações específicas ou não, em relação ao padrão de exposição aos fatores de carga física do trabalho. Neupane et al. (2016) identificaram associação entre DM e os altos níveis de riscos físicos, como manuseio de peso e trabalho com adoção de posturas desalinhadas e não neutras em funcionários do setor de saúde (médicos, enfermeiros, técnicos de saúde, atendentes de pacientes, auxiliares de serviços de alimentação e limpeza). Fernandes e colaboradores (2016) confirmam o resultado em estudo com trabalhadores da limpeza urbana e da indústria calçadista, no qual estes trabalhadores estavam expostos a altas demandas físicas, tipo manuseio de materiais, posturas inadequadas e movimentos muito repetitivos. Em acréscimo, Wang e colaboradores (2020), observando trabalhadores da indústria manufatureira (usinagem, montagem, soldagem e fundição), identificaram a mesma forte associação de DM quando os indivíduos foram expostos às altas cargas físicas no trabalho, como posturas desalinhadas de pescoço mantidas de forma prolongada, rotação repetitiva de pescoço ou mantida por longos períodos, além de frequentes e intensas rotações de tronco.

Macbeth et al. (2003), em uma pesquisa prospectiva utilizando dados da atenção primária de base populacional, pesquisaram os fatores relacionados à dor generalizada em adultos. Dentre os fatores mecânicos, foram observadas evidências de associação entre dor generalizada e as demandas físicas, tipo empurrar/puxar pesos pesados, ajoelhar e movimentos repetitivos com os punhos.

A natureza multifatorial e complexa do desenvolvimento da dor musculoesquelética é um fator que provavelmente contribui para estes achados. A exposição cumulativa a uma variedade de perigos foi relatada como um fator significativo na previsão da dor em vários locais (SOLIDAKI et al., 2010; NEUPANE et al., 2013). Neste sentido, destaca-se a importância da realização de novos estudos para investigar a associação entre a alta exposição às demandas físicas e à DM, especialmente em populações de

trabalhadores informais, perante as repercussões sobre a saúde física do indivíduo e sua qualidade de vida.

Além de evidenciar a presença da alta proporção da dor multirregional, nosso estudo contribui para elucidar o importante papel das condições de trabalho para o desenvolvimento da dor multirregional. O período de ocorrência mais recente de dor, nos últimos sete dias, corrobora com a relevância das informações coletadas, tornando-as mais confiáveis para o desfecho de dor multirregional simultânea. Corroborando com Fernandes et al. (2016), nossos achados reiteram a compreensão da dor multirregional como um contínuum da dor em um único local, diante da exposição aos diversos fatores de risco, ocupacionais e individuais, sendo desconsiderado um fator de risco único e específico para dar origem à dor em vários locais. Logo, nossos resultados reiteram a afirmação de Croft (2009) quanto ao número de locais de dor ser um marcador de risco para quadros de saúde desfavoráveis.

4.5 CONCLUSÃO

A prevalência de dor multirregional apresenta uma alta magnitude entre as trabalhadoras da pesca artesanal na Bahia, Brasil, caracterizada por um trabalho informal, corroborando que a dor multirregional concomitante é maior do que a dor em um único local para todas as partes do corpo no curto período de sete dias, com destaque para dor na região lombar.

Os resultados subsidiam a compreensão de que além dos fatores individuais, às demandas físicas constituem um importante fator de risco para a dor multirregional, em especial, o manuseio de materiais (puxar e empurrar), postura não neutra do tronco e pressão física com as mãos.

Quando comparadas as condições de trabalho do trabalhador informal com as do trabalho formal, observa-se que as demandas físicas exigidas pelo trabalho da pesca artesanal, mesmo considerando suas manobras compensatórias, são mais impactantes na saúde física do trabalhador informal.

Permitiu também descrever a distribuição da dor, única e multilocal, em diferentes partes do corpo e investigar seus fatores associados. Os padrões de exposição das

demandas físicas variaram de exigências físicas concentradas em locais específicos do corpo até exigências físicas distribuídas de forma uniforme a todo corpo, incluindo locais do corpo mais próximos quanto mais distantes. Parece promissor a realização de novos estudos sobre a correlação dos locais de dor e as demandas físicas do trabalho por etapa das atividades ou sua predominância.

Assim é possível considerar a importância de estudar dor musculoesquelética multirregional na população de trabalhadores de pesca, uma temática ainda não discutida no contexto de saúde destes trabalhadores. Além disso, possibilita uma maior visibilidade da magnitude deste problema numa classe profissional desfavorecida economicamente e marginalizada pela informalidade. Ações relacionadas à vigilância da saúde destes trabalhadores, em especial na prevenção e controle das queixas musculoesqueléticas, precisam ser desenvolvidas com intuito de promover melhorias nas condições de saúde e de trabalho desta categoria de trabalhadores.

REFERÊNCIAS

AUVINEN, Juha et al. Long-term adolescent multi-site musculoskeletal pain is associated with psychological distress and anxiety. *Journal of psychosomatic research*, v. 93, p. 28-32, 2017.

BARON S, HALES T, HURREL J. Evaluation of symptom surveys for occupational musculoskeletal disorders. *American Journal of Industrial Medicine*, 29: 609-17, 1996.

BRASIL. Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA). Boletim estatístico da pesca e aquicultura. Brasília, DF: MPA; [citado 25 jan 2018]: [129 p.]. Disponível em: http://sinpesq.mpa.gov.br/preps_cms/download/boletim_2010/boletim_estatistico_mpa_2011.pdf

FAO. Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura. Relatório Estado Mundial da Pesca e Aquicultura 2017 (SOFIA). Disponível em: <http://www.fao.org/brasil/noticias/detail-events/pt/c/423722/>

BAHIA PESCA. Boletim Estatístico da Pesca Marítima e Estuarina do Estado da Bahia: ano 2003. Bahia Pesca: Salvador: 2004.

BAZETT-JONES, David M.; RATHLEFF, Michael S.; HOLDEN, Sinead. Associations between number of pain sites and sleep, sports participation, and quality of life: a cross-sectional survey of 1021 youth from the Midwestern United States. *BMC pediatrics*, v. 19, n. 1, p. 1-8, 2019.

CARNES, D. et al. Chronic musculoskeletal pain rarely presents in a single body site: results from a UK population study. 2007.

CHUN, Min Young et al. Association between sleep duration and musculoskeletal pain: the Korea National Health and Nutrition Examination Survey 2010–2015. *Medicine*, v. 97, n. 50, 2018.

CROFT, Peter; DUNN, Kate M .; VON KORFF, Michael. Síndromes de dor crônica: você não pode ter uma sem a outra. 2007

CROFT, Peter. A questão não é “você entendeu”? Mas “quanto você tem”?. 2009.

COUTO, Maria Carolina B M, et al. "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 (2019): 857.

DE CARVALHO, M.M.; RÊGO, R.F;.. Prevalência de dor lombar e fatores associados, em homens e mulheres, trabalhadores da pesca artesanal. 2019. Dissertação (Mestrado em Saúde, Ambiente e Trabalho) - Universidade Federal da Bahia.

DOS SANTOS MÜLLER, Juliana; RÊGO, Rita de Cássia Franco; MENDES, Carlos Mauricio Cardeal. Ocorrência de distúrbio musculoesquelético em pescadoras artesanais/marisqueiras na Baía de Todos os Santos: uma análise

sobre horas dedicadas ao trabalho. *Revista de Ciências Médicas e Biológicas*, v. 18, n. 3, p. 335-343, 2019.

EZZATVAR, Y. et al. Are moderate and vigorous leisure-time physical activity associated with musculoskeletal pain? a cross-sectional study among 981 physical therapists. *American Journal of Health Promotion*, v. 34, n. 1, p. 67-70, 2020a.

EZZATVAR, Yasmín et al. Experiência profissional, ambiente de trabalho, postura e carga de trabalho influenciam o risco de dor musculoesquelética em fisioterapeutas: um estudo transversal. *Arquivos internacionais de saúde ocupacional e ambiental*, v. 93, n. 2, pág. 189-196, 2020b.

EZZATVAR, Yasmín et al. Associação dose-resposta entre dor musculoesquelética em vários locais e capacidade para o trabalho em fisioterapeutas: um estudo transversal. *Arquivos internacionais de saúde ocupacional e ambiental*, p. 1-8, 2020c.

FALCÃO, Ila Rocha et al. Prevalência dos distúrbios musculoesqueléticos nos membros superiores e pescoço em pescadoras artesanais/marisqueiras em Saubara, Bahia, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 20, p. 2469-2480, 2015.

FALCÃO, Ila Rocha et al. Fatores associados com os distúrbios musculoesqueléticos em pescadoras artesanais/marisqueiras em Saubara, Bahia, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 24, p. 2557-2568, 2019.

FERNANDES RCP. Distúrbios musculoesqueléticos e trabalho industrial [tese]. Salvador: Universidade Federal da Bahia; 2004.

FERNANDES RC, Carvalho FM, Assunção AA, Silvany Neto AM. Interactions between physical and psychosocial demands of work associated to low back pain. *Rev Saude Publica*. 2009;43(2):326-34.

FERNANDES, Rita de Cássia Pereira et al. Musculoskeletal disorders among workers in plastic manufacturing plants. *Revista brasileira de epidemiologia*, v. 13, n. 1, p. 11-20, 2010.

FERNANDES, Rita de Cássia Pereira et al. The concurrence of musculoskeletal pain and associated work-related factors: a cross sectional study. *BMC public health*, v. 16, n. 1, p. 628, 2016.

FERNANDES, Rita Cássia Pereira; BURDORF, Alex. Associations of multisite pain with healthcare utilization, sickness absence and restrictions at work. *International archives of occupational and environmental health*, v. 89, n. 7, p. 1039-1046, 2016.

FERNANDES, Rita de Cássia Pereira et al. Mensurando a demanda física no trabalho: estrutura fatorial e confiabilidade de itens sobre posturas, manuseio de carga e repetitividade. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 35, p. e00123218, 2019.

FREIMANN, Tiina et al. Fatores de risco para dor musculoesquelética em enfermeiros da Estônia: estudo transversal. *Distúrbios musculoesqueléticos BMC*, v. 14, n. 1, p. 334, 2013.

GERHARDT, Andreas et al. Chronic widespread back pain is distinct from chronic local back pain: evidence from quantitative sensory testing, pain drawings, and psychometrics. *The Clinical journal of pain*, v. 32, n. 7, p. 568-579, 2016.

HAUKKA, Eija et al. Physical workload, leisure-time physical activity, obesity and smoking as predictors of multisite musculoskeletal pain. A 2-year prospective study of kitchen workers. *Occup Environ Med*, v. 69, n. 7, p. 485-492, 2012.

HAUKKA, Eija et al. Co-occurrence of musculoskeletal pain among female kitchen workers. *International archives of occupational and environmental health*, v. 80, n. 2, p. 141-148, 2006.

IJZELENBERG, W.; BURDORF, A. Impact of musculoskeletal co-morbidity of neck and upper extremities on healthcare utilisation and sickness absence for low back pain. *Occupational and environmental medicine*, v. 61, n. 10, p. 806-810, 2004.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Estimativas de população para 1º de julho de 2011*. [Internet]. 2011 [acessado 2019 fev 24].

JIMÉNEZ-TRUJILLO, Isabel et al. Gender differences in the prevalence and characteristics of pain in Spain: report from a population-based study. *Pain Medicine*, v. 20, n. 12, p. 2349-2359, 2019.

KAMALERI, Yusman et al. Localized or widespread musculoskeletal pain: does it matter?. *Pain*, v. 138, n. 1, p. 41-46, 2008a.

KAMALERI, Yusman et al. O número de locais de dor está associado a fatores demográficos, de estilo de vida e relacionados à saúde na população em geral. *Jornal Europeu da Dor*, v. 12, n. 6, p. 742-748, 2008b.

KAMALERI, Yusman et al. Does the number of musculoskeletal pain sites predict work disability? A 14-year prospective study. *European journal of pain*, v. 13, n. 4, p. 426-430, 2009.

KLEINBAUM DG, Kupper LL, Muller KE. *Applied regression analysis and other multivariable methods*, PWS-KENT, Boston, 1988.

KUORINKA, Ilkka et al. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Applied ergonomics*, v. 18, n. 3, p. 233-237, 1987.

KUORINKA I, FORCIER L. *Work related musculoskeletal disorders (WMSDs): a reference book for prevention*. London. Taylor & Francis, 1995.

LARSEN, Louise B.; RAMSTRAND, Nerrolyn; FRANSSON, Eleonor I. Psychosocial job demand and control: multi-site musculoskeletal pain in Swedish police. *Scandinavian journal of public health*, p. 1403494818801507, 2018.

LEVEILLE, Suzanne G. et al. Diferenças sexuais na dor musculoesquelética em adultos mais velhos. *Pain*, v. 116, n. 3, p. 332-338, 2005.

MCBETH, J. et al. The role of workplace low-level mechanical trauma, posture and environment in the onset of chronic widespread pain. *Rheumatology*, v. 42, n. 12, p. 1486-1494, 2003.

MENDES, Nara Cristina Ferreira; DE LIMA, Diana Vaz; MATIAS-PEREIRA, José. O impacto do absenteísmo-doença nas despesas do regime geral de previdência social do Brasil. *Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios*, v. 11, p. 101-121, 2018.

MIRANDA, Helena et al. Musculoskeletal pain at multiple sites and its effects on work ability in a general working population. *Occupational and environmental medicine*, v. 67, n. 7, p. 449-455, 2010.

MÜLLER, Juliana et al. Health-related quality of life among artisanal fisherwomen/shellfish gatherers: lower than the general population. *International journal of environmental research and public health*, v. 13, n. 5, p. 466, 2016.

MÜLLER, Juliana dos Santos, et al. "Artisanal fisherwomen/shellfish gatherers: analyzing the impact of upper limb functioning and disability on health-related quality of life." *Ciência & Saúde Coletiva* 22 (2017): 3635-3644.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL/INSTITUTE OF MEDICINE (NRC & IM). *Musculoskeletal disorders and the workplace: low back and upper extremities*. Washington DC: National Academy Press, 2001.

NEUPANE, S. et al. Dor multi-site e capacidade de trabalho entre uma população industrial. *Medicina do trabalho*, v. 61, n. 8, p. 563-569, 2011.

NEUPANE, S. et al. Multi-site pain and working conditions as predictors of work ability in a 4-year follow-up among food industry employees. *European journal of pain*, v. 17, n. 3, p. 444-451, 2013a.

NEUPANE, Subas et al. Do physical or psychosocial factors at work predict multi-site musculoskeletal pain? A 4-year follow-up study in an industrial population. *International archives of occupational and environmental health*, v. 86, n. 5, p. 581-589, 2013b.

NEUPANE, Subas et al. Does the association between musculoskeletal pain and sickness absence due to musculoskeletal diagnoses depend on biomechanical working conditions?. *International archives of occupational and environmental health*, v. 88, n. 3, p. 273-279, 2015.

NEUPANE S, Nygard CH, Oakman J. Determinantes relacionados ao trabalho da dor musculoesquelética multi-local entre os funcionários do setor de saúde. *Trabalhos*. 2016; 54 : 689-697. doi: 10.3233 / WOR-162320.

NORDSTOGA, Anne Lovise et al. The influence of multisite pain and psychological comorbidity on prognosis of chronic low back pain: longitudinal data from the Norwegian HUNT Study. *BMJ open*, v. 7, n. 5, p. e015312, 2017.

NYMAN, Teresia et al. Sickness absence and concurrent low back and neck-shoulder pain: results from the MUSIC-Norrtälje study. *European Spine Journal*, v. 16, n. 5, p. 631-638, 2007.

OAKMAN, Jodi et al. Work characteristics predict the development of multi-site musculoskeletal pain. *International archives of occupational and environmental health*, v. 90, n. 7, p. 653-661, 2017.

PAANANEN, Markus V. et al. Risk factors for persistence of multiple musculoskeletal pains in adolescence: a 2-year follow-up study. *European Journal of Pain*, v. 14, n. 10, p. 1026-1032, 2010.

PENA, PGL; FREITAS MCS, CARDIM A. Trabalho artesanal, cadências infernais e lesões por esforços repetitivos: estudo de caso em uma comunidade de mariscadeiras da Ilha de Maré, Bahia. *Ciências e Saúde Coletiva, Bahia*, v. 16, n. 8, p. 3382-3392. 2011.

PENSOLA, Tiina et al. Good work ability despite multisite musculoskeletal pain? A study among occupationally active Finns. *Scandinavian journal of public health*, v. 44, n. 3, p. 300-310, 2016.

PHONGAMWONG, Chanwit; DEEMA, Hemwarun. O impacto da dor musculoesquelética multi-site na capacidade de trabalho entre os prestadores de cuidados de saúde. *Revista de Medicina Ocupacional e Toxicologia*, v. 10, n. 1, p. 21 de 2015.

PINHEIRO FA, TRÓCCOLIA BT, CARVALHO CV. Validação do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares como medida de morbidade. *Revista de Saúde Pública, São Paulo*, v. 36, n. 3, p. 307-12. 2002.

RÊGO, Rita Franco et al. 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). *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, v. 43, n. 1, 2018.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO (OIT). Referente ao Trabalho da Pesca. Disponível em: <<http://www.oitbrasil.org.br/content/referente-ao-trabalho-na-pesca>>. Acesso em 14/12/2018.

RATHLEFF, Michael S. et al. High prevalence of daily and multi-site pain—a cross-sectional population-based study among 3000 Danish adolescents. *BMC pediatrics*, v. 13, n. 1, p. 1-10, 2013.

SEMBAJWE, Grace et al. Psychosocial stress and multi-site musculoskeletal pain: a cross-sectional survey of patient care workers. *Workplace health & safety*, v. 61, n. 3, p. 117-125, 2013.

SOLIDAKI, Eleni et al. Risk factors for new onset and persistence of multi-site musculoskeletal pain in a longitudinal study of workers in Crete. *Occup Environ Med*, v. 70, n. 1, p. 29-34, 2013.

WANG, F. J. et al. Occurrence pattern of musculoskeletal disorders and its influencing factors among manufacturing workers. *Beijing da xue xue bao. Yi xue ban= Journal of Peking University. Health Sciences*, v. 52, n. 3, p. 535-540, 2020.

WORLD BANK, F. A. O.; CENTER, WorldFish. The hidden harvests: The global contribution of capture fisheries. *Agriculture and Rural Development*

Department Sustainable Development Network (World Bank, Washington, DC), 2012.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização desta pesquisa permitiu estimar a prevalência de dor musculoesquelética multirregional (DM), caracterizada pelo número de locais de dor (LD) maior que um ($LD > 1$), nos últimos sete dias, entre trabalhadores da pesca artesanal da Bahia, Brasil. Permitiu também descrever a distribuição da dor, única e multilocal, em diferentes partes do corpo e investigar seus fatores associados. Além disso, foram identificadas as características sociodemográficas, hábitos de vida, medidas clínicas, características ocupacionais, extraocupacionais e de demanda física destes trabalhadores da pesca artesanal.

Uma maior prevalência de DM foi observada em indivíduos do sexo feminino, com idades acima de 38 anos e com maior exposição a demandas físicas relacionadas ao manuseio de materiais (puxar e empurrar), pressão com as mãos e postura não neutra do tronco. As associações positivas e significativas verificadas neste estudo, reforçam, dentre os fatores ocupacionais, a relevância das exigências físicas impostas pelas condições de trabalho desta categoria de profissionais informais na prevalência de DM. Logo, novos estudos sobre as condições de trabalho destes trabalhadores são necessários, especialmente envolvendo a análise qualitativa dos seus aspectos ergonômicos. Podendo tornar-se uma contribuição útil para a literatura quanto as causas ocupacionais da dor em múltiplos locais, particularmente relacionada ao trabalho da pesca artesanal.

Assim, é possível considerar a importância de estudar dor musculoesquelética em vários locais do corpo na população de trabalhadores de pesca, uma temática ainda não discutida no contexto de saúde destes trabalhadores. Além disso, possibilita uma maior visibilidade da magnitude deste problema numa classe profissional desfavorecida economicamente e marginalizada pela informalidade. Ações relacionadas à vigilância da saúde, em especial na prevenção e controle das queixas musculoesqueléticas, precisam ser desenvolvidas e implantadas nas comunidades de Saubara e Santiago do Iguape, bem como estendidas às demais comunidades pesqueiras, com intuito de

promover melhorias nas condições de saúde e de trabalho desta classe de trabalhadores.

REFERÊNCIAS

ACHARA E, Vipap P, Frits van G, Varda S. STD history, selftreatment and healthcare behaviours among fishermen in the Gulf of Thailand and the Andaman Sea. *Sex Transm Inf.* 2001;77: 436-40.

ALMEIDA, Paulo César Andrade; BARBOSA-BRANCO, Anadergh. Acidentes de trabalho no Brasil: prevalência, duração e despesa previdenciária dos auxílios-doença. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, v. 36, n. 124, p. 195-207, 2011.

ARMSTRONG, Thomas J. et al. A conceptual model for work-related neck and upper-limb musculoskeletal disorders. *Scandinavian journal of work, environment & health*, p. 73-84, 1993.

ARVIDSSON, Inger et al. Cross-sectional associations between occupational factors and musculoskeletal pain in women teachers, nurses and sonographers. *BMC musculoskeletal disorders*, v. 17, n. 1, p. 35, 2016.

AUVINEN, Juha et al. Long-term adolescent multi-site musculoskeletal pain is associated with psychological distress and anxiety. *Journal of psychosomatic research*, v. 93, p. 28-32, 2017.

BARON S, HALES T, HURRELL J. Evaluation of symptom surveys for occupational musculoskeletal disorders. *American Journal of Industrial Medicine*, 29: 609-17, 1996.

BAHIA PESCA. Boletim Estatístico da Pesca Marítima e Estuarina do Estado da Bahia: ano 2003. Bahia Pesca: Salvador: 2004.

BANDEIRA, FPSF, Brito RRC. Comunidades pesqueiras na Baía de Todos os Santos: aspectos históricos e etnoecológicos. In: Cardoso C, Tavares F, Pereira C, organizadores. Bahia de Todos os Santos: aspectos humanos. Salvador: EDUFBA; 2011. p. 291-326.

BARBOSA, Rose Elizabeth Cabral; ASSUNÇÃO, Ada Ávila; DE ARAÚJO, Tânia Maria. Musculoskeletal pain among healthcare workers: An exploratory study on gender differences. *American journal of industrial medicine*, v. 56, n. 10, p. 1201-1212, 2013.

BAZETT-JONES, David M.; RATHLEFF, Michael S.; HOLDEN, Sinead. Associations between number of pain sites and sleep, sports participation, and quality of life: a cross-sectional survey of 1021 youth from the Midwestern United States. *BMC pediatrics*, v. 19, n. 1, p. 1-8, 2019.

BERNARD, Bruce; PUTZ-ANDERSON, Vern. Distúrbios musculoesqueléticos e fatores do local de trabalho; uma revisão crítica das

evidências epidemiológicas para distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho do pescoço, membros superiores e região lombar. 1997.

BERG-BECKHOFF, Gabriele; OSTERGAARD, Helle; JEPSEN, Jørgen Riis. Prevalence and predictors of musculoskeletal pain among Danish fishermen—results from a cross-sectional survey. *Journal of Occupational Medicine and Toxicology*, v. 11, n. 1, p. 51, 2016.

BRATTBERG G, Thorslund M, Wikman A, 1989. The prevalence of pain in a general population. The results of a postal survey in a county of Sweden. *Pain*.36:215-222.

BRASIL. Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA). Boletim estatístico da pesca e aquicultura. Brasília, DF: MPA; [citado 25 jan 2018]: [129 p.].Disponível em: http://sinpesq.mpa.gov.br/preps_cms/download/boletim_2010/boletim_estatistico_mpa_2011.pdf

BRASIL. Ministério da Saúde (MS). Organização Pan-Americana da Saúde no Brasil. Doenças relacionadas ao trabalho: manual de procedimentos para os serviços de saúde. Brasília; 2001.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Subsídios para construção da Política Nacional de Saúde Ambiental. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.

BRASIL. Lei Ordinária Nº 11.959, de 29 de junho de 2009. Dispõe sobre a política nacional de desenvolvimento sustentável da aquicultura e da pesca; regula as atividades pesqueiras. Extraído de [http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/], acesso em [26 de fevereiro de 2019].

BURDORF, A.; SOROCK, G. Positive and negative evidence of risk factors for back disorders. *Scand J W, Env & Health*, 27: 243-56, 1997.

BUSS, Paulo Marchiori. FILHO, AP A saúde e seus determinantes sociais. *PhysisRev. Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 77-93, 2007.

CARNES, D. et al. Chronic musculoskeletal pain rarely presents in a single body site: results from a UK population study. 2007.

CHUN, Min Young et al. Association between sleep duration and musculoskeletal pain: the Korea National Health and Nutrition Examination Survey 2010–2015. *Medicine*, v. 97, n. 50, 2018.

CROFT, Peter; DUNN, Kate M.; VON KORFF, Michael. Chronic pain syndromes: you can't have one without another. 2007.

CROFT, Peter. The question is not “do you understand”? But "how much do you have"? 2009.

CAROSO, Carlos; TAVARES, Fátima; PEREIRA, Cláudio. Baía de Todos os Santos: aspectos humanos. *SciELO-EDUFBA*, 2011.

CARVALHO, Ingrid Gil Sales et al. Por um diálogo de saberes entre pescadores artesanais, marisqueiras e o direito ambiental do trabalho. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 19, p. 4011-4022, 2014.

CARVALHO, Roberta Luciana Rodrigues Brasileiro de; FERNANDES, Rita de Cássia Pereira; LIMA, Verônica Maria Cadena. Psychological demands, low social support and repetitiveness: occupational factors associated with musculoskeletal pain in shoe industry workers. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, v. 44, 2019.

CHAFIN, D. B.; ANDERSSON, G. B. J.; MARTINS, B. J. Biomecânica ocupacional. Tradução: Fernanda Saltiel Barbosa da Silva. Belo Horizonte.2001. 58,306p.

COMMITTEE ON FISHERIES (COFI). 2011. Good Practices in the Governance of Small-Scale Fisheries: Sharing of Experiences and Lessons Learned in Responsible Fisheries for Social and Economic Development. 29º Sessão, Roma, 31 Janeiro – 4 Fevereiro 2011.

COSTA, Danilo et al. Saúde do Trabalhador no SUS: desafios para uma política pública. *Revista brasileira de saúde ocupacional*, 2013.

COUTO, H. A. Ergonomia do corpo e do cérebro no trabalho: os princípios e a aplicação da Ergonomia. Belo Horizonte: Ergo, 2014. 109-111p.

COUTO, M.C.B.M.; FALCÃO, I.R.; MÜLLER, J.S.; ALVES, I.B.; VIANA, W.S.; LIMA, V.M.C, et al. Prevalência e fatores associados à lombalgia em pescadoras artesanais/marisqueiras de Saubara-BA. *International Journal Environmental Research Public Health* 16, p. 857.2019

DALL'OCA, A.V. Aspectos socioeconômicos, de trabalho e de saúde de pescadores do Mato Grosso do Sul. 2004. 72 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) – Instituto de saúde Coletiva, Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Campo Grande - MS. 2004.

DE ARAUJO, Tania Maria, and Robert Karasek. "Validity and reliability of the job content questionnaire in formal and informal jobs in Brazil." *Scandinavian journal of work, environment & health. Supplement* 34.6 (2008): 52-59.

DE CARVALHO, M.M.; RÊGO, R.F;.. Prevalência de dor lombar e fatores associados, em homens e mulheres, trabalhadores da pesca artesanal. 2019. Dissertação (Mestrado em Saúde, Ambiente e Trabalho) - Universidade Federal da Bahia.

DE PORRAS, David Gimeno Ruiz et al. Effect of informal employment on the relationship between psychosocial work risk factors and musculoskeletal pain in Central American workers. *Occup Environ Med*, v. 74, n. 9, p. 645-651, 2017.

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. *Occupational and Environmental Medicine*, 59:269-77, 2002.

DIAS NETO, J. Gestão do uso dos recursos pesqueiros marinhos no Brasil. Brasília: Ibama, 2010. p. 242.

DIEGUES, A. C. S. A sócio - antropologia das comunidades de pescadores marítimos no Brasil. *Revista Etnográfica*, v. 3, n. 2, p. 361-375, 1999.

DIENYE, Paul O. et al. 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*, v. 10, n. 6, p. NP89-NP98, 2016.

DOS SANTOS MÜLLER, Juliana; RÉGO, Rita de Cássia Franco; MENDES, Carlos Mauricio Cardeal. Ocorrência de distúrbio musculoesquelético em pescadoras artesanais/marisqueiras na Baía de Todos os Santos: uma análise sobre horas dedicadas ao trabalho. *Revista de Ciências Médicas e Biológicas*, v. 18, n. 3, p. 335-343, 2019.

DOS SANTOS, Anakelle Oliveira et al. Riscos ergonômicos aos quais a equipe de Enfermagem está exposta em suas práticas laborais. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 3, p. e24610313259-e24610313259, 2021.

EL KHOURI, M.; Corbett, C. E. P.; Cordeiro, Q.; Ota, D. Prevalência de lombalgia em garimpeiros de Serra Pelada, Pará/Brasil. *Acta fisiátrica*, v. 15, n. 2, p. 82-86, 2016.

EZZATVAR, Yasmín et al. Experiência profissional, ambiente de trabalho, postura e carga de trabalho influenciam o risco de dor musculoesquelética em fisioterapeutas: um estudo transversal. *Arquivos internacionais de saúde ocupacional e ambiental*, v. 93, n. 2, pág. 189-196, 2020a.

EZZATVAR, Y. et al. Are moderate and vigorous leisure-time physical activity associated with musculoskeletal pain? a cross-sectional study among 981 physical therapists. *American Journal of Health Promotion*, v. 34, n. 1, p. 67-70, 2020b.

EZZATVAR, Yasmín et al. Associação dose-resposta entre dor musculoesquelética em vários locais e capacidade para o trabalho em fisioterapeutas: um estudo transversal. *Arquivos internacionais de saúde ocupacional e ambiental*, p. 1-8, 2020c.

EVANS, T. et al. *Challenging inequities in health from ethics to action*. Oxford: Oxford University Press, 2001.

FAO. Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura. Relatório Estado Mundial da Pesca e Aquicultura 2017 (SOFIA). Disponível em: <http://www.fao.org/brasil/noticias/detail-events/pt/c/423722/>

FALCÃO, Ila Rocha et al. Prevalência dos distúrbios musculoesqueléticos nos membros superiores e pescoço em pescadoras artesanais/marisqueiras em Saubara, Bahia, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 20, p. 2469-2480, 2015.

FALCÃO, Ila Rocha et al. Fatores associados com os distúrbios musculoesqueléticos em pescadoras artesanais/marisqueiras em Saubara, Bahia, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 24, p. 2557-2568, 2019.

FERNANDES, Rita de Cassia Pereira. *Distúrbios músculo-esqueléticos e trabalho industrial*. 2004.

FERNANDES, Rita de Cássia Pereira; ALMEIDA, Carolina Gomes da Silva e Tolentino. *Distúrbios musculoesqueléticos em extremidades superiores*

distais em mulheres e homens: resultados de um estudo no setor industrial. *Rev Bras Saude Ocup*, v. 42, p. e3, 2017.

FERNANDES, Rita de Cássia Pereira et al. The concurrence of musculoskeletal pain and associated work-related factors: a cross sectional study. *BMC public health*, v. 16, n. 1, p. 628, 2016a.

FERNANDES, Rita Cássia Pereira; BURDORF, Alex. Associations of multisite pain with healthcare utilization, sickness absence and restrictions at work. *International archives of occupational and environmental health*, v. 89, n. 7, p. 1039-1046, 2016b.

FERNANDES, Rita de Cássia Pereira et al. Mensurando a demanda física no trabalho: estrutura fatorial e confiabilidade de itens sobre posturas, manuseio de carga e repetitividade. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 35, p. e00123218, 2019.

FRAJO VP, Gruber MK, Prpic L, Massari MS, Cabrijan L, Zamolo G. Occupational skin diseases caused by solar radiation. *Coll Antropol*. 2007;supl.(1):87-90.

FREIMANN, Tiina et al. Fatores de risco para dor musculoesquelética em enfermeiros da Estônia: estudo transversal. *Distúrbios musculoesqueléticos BMC*, v. 14, n. 1, p. 334, 2013.

FREITAS, Marcelo Bessa de; RODRIGUES, Silvio Cesar Alves. Determinantes sociais da saúde no processo de trabalho da pesca artesanal na Baía de Sepetiba, estado do Rio de Janeiro. *Saúde e Sociedade*, v. 24, p. 753-764, 2015.

FREITAS DA SILVA, Deivisson; TAVARES-NETO, José; FRANCO RÊGO, Rita. Lesões oculares em trabalhadores da pesca comercial: uma revisão de literatura. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, v. 41, 2016.

FULMER, Scott et al. Exposição durante o trabalho e lesões agudas em lagosteiros costeiros do Nordeste dos Estados Unidos. *Journal of agromedicine*, v. 21, n. 2, pág. 190-199, 2016.

GOIABEIRA FSL. Riscos Ocupacionais e Medidas de Proteção na Pesca Artesanal: Características da Atividade de Mariscagem. 2012. 117 f. Dissertação (Mestrado) Programa de Pós-Graduação em Saúde, Ambiente e Trabalho – Faculdade de Medicina da Bahia, Universidade Federal da Bahia, Salvador – Bahia. 2012.

GERHARDT, Andreas et al. Chronic widespread back pain is distinct from chronic local back pain: evidence from quantitative sensory testing, pain drawings, and psychometrics. *The Clinical journal of pain*, v. 32, n. 7, p. 568-579, 2016.

GREANDJEAN, E.; KROEMER, K.H.E. Manual de Ergonomia: Adaptando o trabalho ao homem. Porto Alegre: Boockman, p.103-109, 2005.

GUNNING-SCHEPERS, L. J. Models: instruments for evidence based policy. *J Epidemiology Community Health*, n. 53, p. 263, 1999.

HAEFFNER, Rafael et al. Absenteísmo por distúrbios musculoesqueléticos em trabalhadores do Brasil: milhares de dias de trabalho perdidos. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 21, p. e180003, 2018.

HAY, Simon I. et al. Anos de vida ajustados por deficiência globais, regionais e nacionais (DALYs) para 333 doenças e lesões e expectativa de vida saudável (HALE) para 195 países e territórios, 1990-2016: uma análise sistemática para o Estudo de Carga Global de Doenças de 2016. *O Lancet*, v. 390, n. 10100, pág. 1260-1344, 2017.

HARSHANI, S. R. A. P.; ABEYSENA, H. T. C. S. Musculoskeletal symptoms, skin disorders and visual impairment among fishermen in the Divisional Secretariat Division of Kalpitiya. 2015.

HAUKKA, Eija et al. Physical workload, leisure-time physical activity, obesity and smoking as predictors of multisite musculoskeletal pain. A 2-year prospective study of kitchen workers. *Occup Environ Med*, v. 69, n. 7, p. 485-492, 2012.

HAUKKA, Eija et al. Co-occurrence of musculoskeletal pain among female kitchen workers. *International archives of occupational and environmental health*, v. 80, n. 2, p. 141-148, 2006.

HERIN, Fabrice et al. Predictive risk factors for chronic regional and multisite musculoskeletal pain: a 5-year prospective study in a working population. *PAIN*, v. 155, n. 5, p. 937-943, 2014.

HOSSAIN, Mohammad Didar et al. Prevalence of work related musculoskeletal disorders (WMSDs) and ergonomic risk assessment among readymade garment workers of Bangladesh: A cross sectional study. *PloS one*, v. 13, n. 7, p. e0200122, 2018.

HUANG, G. D., Feuerstein, M. and Sauter, S. L. (2002), Occupational stress and work-related upper extremity disorders: Concepts and models*. *Am. J. Ind. Med.*, 41: 298-314. doi:10.1002/ajim.10045

IJZELENBERG, W.; BURDORF, A. Impact of musculoskeletal co-morbidity of neck and upper extremities on healthcare utilisation and sickness absence for low back pain. *Occupational and environmental medicine*, v. 61, n. 10, p. 806-810, 2004.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Estimativas de população para 1º de julho de 2011. [Internet]. 2011 [acessado 2019 fev 24].

<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/educacao/9221-sintese-de-indicadores-sociais.html?=&t=sobre>

JAESCHKE, A.; SALDANHA, M. C. W. Physical demands during the hauling of fishing nets for artisan fishing using rafts in beach of Ponta Negra, Natal-Brasil. *Work*, v. 41, n. Supplement 1, p. 414-421, 2012.

JEEBHAY MF, Robins TG, Lehrer SB, Lopata AL. Occupational seafood allergy: a review. *Occup Environ Med*. 2001;58:553-62.

JIMÉNEZ-TRUJILLO, Isabel et al. Gender differences in the prevalence and characteristics of pain in Spain: report from a population-based study. *Pain Medicine*, v. 20, n. 12, p. 2349-2359, 2019.

KAERLEV L, DAHL S, JENSEN A, NIELSEN PS, OLSEN J, HANNERZ H, TUCHSEN F. Hospital contacts for chronic diseases among Danish seafarers and fishermen: A population-based cohort study. *Scandinavian Journal of Public Health*. 2007; 35: 481–9.

KAMALERI, Yusman et al. Localized or widespread musculoskeletal pain: does it matter?. *Pain*, v. 138, n. 1, p. 41-46, 2008a.

KAMALERI, Yusman et al. O número de locais de dor está associado a fatores demográficos, de estilo de vida e relacionados à saúde na população em geral. *Jornal Europeu da Dor* , v. 12, n. 6, p. 742-748, 2008b.

KAMALERI, Yusman et al. Does the number of musculoskeletal pain sites predict work disability? A 14-year prospective study. *European journal of pain*, v. 13, n. 4, p. 426-430, 2009.

KARASEK JR, Robert A. Job demands, job decision latitude, and mental strain: Implications for job redesign. *Administrative science quarterly*, p. 285-308, 1979.

KARASEK, Robert. Stress, productivity, and the reconstruction of working life. *Health work*, 1990.

KARASEK, Robert, et al. "The Job Content Questionnaire (JCQ): an instrument for internationally comparative assessments of psychosocial job characteristics." *Journal of occupational health psychology* 3.4 (1998): 322.

KUORINKA, I. Work related musculoskeletal disorders (WMSDs). A reference book for prevention, 1995, 46-53.

KUORINKA, Ilkka et al. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Applied ergonomics*, v. 18, n. 3, p. 233-237, 1987.

KUORINKA I, FORCIER L. Work related musculoskeletal disorders (WMSDs): a reference book for prevention. London. Taylor & Francis, 1995.

KUORINKA, I.; JONSSON B.; KILBOM A.; VINTERBERG H.; BIERING-SØRENSEN F.; ANDERSSON G et al. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Applied ergonomics* 1987; 18 (3): 233-237.

LACKEY, Robert T. Fisheries management: integrating societal preference, decision analysis, and ecological risk assessment. *Environmental Science & Policy*, v. 1, n. 4, p. 329-335, 1998.

LARSEN, Louise B.; RAMSTRAND, Nerrolyn; FRANSSON, Eleonor I. Psychosocial job demand and control: multi-site musculoskeletal pain in Swedish police. *Scandinavian journal of public health*, p. 1403494818801507, 2018.

LEVEILLE, Suzanne G. et al. Sex differences in musculoskeletal pain in older adults. *Pain*, v. 116, n. 3, p. 332-338, 2005.

LIPSCOMB, Hester J. et al. Musculoskeletal symptoms among commercial fishers in North Carolina. *Applied ergonomics*, v. 35, n. 5, p. 417-426, 2004.

MARRAS, W. S.; CUTLIP, R. G.; BURT, S. E.; WATERS, T. R. National occupational research agenda (NORA) future directions in occupational musculoskeletal disorder health research. *Applied Ergonomics*, Mendely, v.40, n.1, p.15–22, 2009.

MATHESON C, MORRISON S, MURPHY E, LAWRIE T, RICHIE L, BOND C. The health of fishermen in the catching sector of the fishing industry: a gap analyses. *Occup Med*, 51(5): 305-11, 2001.

MCBETH, J. et al. The role of workplace low-level mechanical trauma, posture and environment in the onset of chronic widespread pain. *Rheumatology*, v. 42, n. 12, p. 1486-1494, 2003.

MEIRA-MASCARENHAS, Claudio H.; ORNELLAS-PRADO, Fabio; HENRIQUE-FERNANDES, Marcos. Dor musculoesquelética e qualidade de vida em agentes comunitários de saúde. *Revista de Salud Pública*, v. 14, p. 668-680, 2012.

MENDES, Nara Cristina Ferreira; DE LIMA, Diana Vaz; MATIAS-PEREIRA, José. O impacto do absenteísmo-doença nas despesas do regime geral de previdência social do Brasil. *Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios*, v. 11, p. 101-121, 2018.

MILES TP, Flegal K, Harris T, 1993. Musculoskeletal disorders: time trends, comorbid conditions, self-assessed health status, and associated activity limitations. *Vital Health Stat*.3:275-288.

MIRANDA, Helena et al. Musculoskeletal pain at multiple sites and its effects on work ability in a general working population. *Occupational and environmental medicine*, v. 67, n. 7, p. 449-455, 2010.

MOLANO, S. M.; BURDORF, Alex; ELDERS, L. A. M. Factors associated with medical care-seeking due to low-back pain in scaffolders. *American journal of industrial medicine*, v. 40, n. 3, p. 275-281, 2001.

MORKEN, Tone et al. Low back pain and widespread pain predict sickness absence among industrial workers. *BMC Musculoskeletal disorders*, v. 4, n. 1, p. 1-8, 2003.

MÜLLER, Juliana et al. Qualidade de vida relacionada à saúde entre pescadoras artesanais / apanhadoras de frutos do mar: inferior à população em geral. *International journal of environmental research and public health*, v. 13, n. 5, p. 466, 2016.

MÜLLER, Juliana dos Santos, et al. "Pescadoras artesanais / marisqueiras: analisando o impacto da funcionalidade e incapacidade dos membros superiores na qualidade de vida relacionada à saúde." *Ciência & Saúde Coletiva* 22 (2017): 3635-3644.

MÜLLER, Juliana dos Santos; RÊGO, Rita de Cássia Franco; MENDES, Carlos Mauricio Cardeal. Ocorrência de distúrbio musculoesquelético em pescadoras artesanais/marisqueiras na Baía de Todos os Santos: uma análise sobre horas dedicadas ao trabalho. *Revista de Ciências Médicas e Biológicas*, v. 18, n. 3, p. 335-343, 2019.

NAG, A, Vyas H, Shah P, Nag PK. Risk Factors and Musculoskeletal Disorders Among Women Workers Performing Fish Processing. *Am J Ind Med* 2012; 55(9):833843

NATIONAL RESEARCH COUNCIL/INSTITUTE OF MEDICINE (NRC & IM). *Musculoskeletal disorders and the workplace: low back and upper extremities*. Washington DC: National Academy Press, 2001.

NATVIG, Bard; BRUUSGAARD, Dag; ERIKSEN, Willy. Localized low back pain and low back pain as part of widespread musculoskeletal pain: two different disorders? A cross-sectional population study. *Journal of Rehabilitation Medicine*, v. 33, n. 1, p. 21-25, 2001.

NEUPANE, S. et al. Dor multi-site e capacidade de trabalho entre uma população industrial. *Medicina do trabalho*, v. 61, n. 8, p. 563-569, 2011.

NEUPANE, S. et al. Multi-site pain and working conditions as predictors of work ability in a 4-year follow-up among food industry employees. *European journal of pain*, v. 17, n. 3, p. 444-451, 2013a.

NEUPANE, Subas et al. Do physical or psychosocial factors at work predict multi-site musculoskeletal pain? A 4-year follow-up study in an industrial population. *International archives of occupational and environmental health*, v. 86, n. 5, p. 581-589, 2013b.

NEUPANE, Subas et al. Does the association between musculoskeletal pain and sickness absence due to musculoskeletal diagnoses depend on biomechanical working conditions?. *International archives of occupational and environmental health*, v. 88, n. 3, p. 273-279, 2015.

NEUPANE S, Nygard CH, Oakman J. Determinantes relacionados ao trabalho da dor musculoesquelética multi-local entre os funcionários do setor de saúde. *Trabalhos*. 2016; 54 : 689-697. doi: 10.3233 / WOR-162320.

NICOLETTI, Sergio. *Ler*. Revista Literatura Técnica Continuada de LER–Bristol–Myers Squibb Brasil, Fascículo, v. 2, 1996.

NOVALBOS J, NOGUEROLES P, SORIGUER M, PINIELLA F. Occupational Health in the Andalusian Fisheries Sector. *Occupational Medicine*, v. 58, p. 141-143, 2008.

NORDSTOGA, Anne Lovise et al. The influence of multisite pain and psychological comorbidity on prognosis of chronic low back pain: longitudinal data from the Norwegian HUNT Study. *BMJ open*, v. 7, n. 5, p. e015312, 2017.

NYMAN, Teresia et al. Sickness absence and concurrent low back and neck–shoulder pain: results from the MUSIC-Norrtälje study. *European Spine Journal*, v. 16, n. 5, p. 631-638, 2007.

OAKMAN, Jodi et al. Work characteristics predict the development of multi-site musculoskeletal pain. *International archives of occupational and environmental health*, v. 90, n. 7, p. 653-661, 2017.

OLIVEIRA, Nelson F. de; SANTANA, Vilma S.; LOPES, Antonio Alberto. Razões de proporções e uso do método delta para intervalos de confiança em regressão logística. *Revista de Saúde Pública*, v. 31, p. 90-99, 1997.

PATARO, Silvana Maria Santos; FERNANDES, Rita de Cássia Pereira. Heavy physical work and low back pain: the reality in urban cleaning. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 17, p. 17-30, 2014.

PAANANEN, Markus V. et al. Risk factors for persistence of multiple musculoskeletal pains in adolescence: a 2-year follow-up study. *European Journal of Pain*, v. 14, n. 10, p. 1026-1032, 2010.

PARK, Jungsun et al. Nonstandard workers and differential occupational safety and health vulnerabilities. *American journal of industrial medicine*, v. 62, n. 8, p. 701-715, 2019.

PAULA, Ítalo Ribeiro et al. Capacidade para o trabalho, sintomas osteomusculares e qualidade de vida entre agentes comunitários de saúde em Uberaba, Minas Gerais. *Saúde e Sociedade*, v. 24, p. 152-164, 2015.

PENA, PGL; FREITAS MCS, CARDIM A. Trabalho artesanal, cadências infernais e lesões por esforços repetitivos: estudo de caso em uma comunidade de marisqueiras da Ilha de Maré, Bahia. *Ciências e Saúde Coletiva, Bahia*, v. 16, n. 8, p. 3382-3392. 2011.

PENA, PGL; Martins V, Rego RF. Por uma política para a saúde do trabalhador não assalariado: o caso dos pescadores artesanais e das marisqueiras. *Rev. bras. Saúde ocup* 2013; 38(127):57-68.

PENA, GL, Martins VLA. Sofrimento negligenciado: doenças do trabalho em marisqueiras e pescadores artesanais Salvador: EDUFBA; 2014

PENA, P. G. L.; GOMEZ, C. M. Saúde dos pescadores artesanais e desafios para a Vigilância em Saúde do Trabalhador. *Revista Ciência & Saúde Coletiva*, v.19, n.12, 2014.

PENSOLA, Tiina et al. Good work ability despite multisite musculoskeletal pain? A study among occupationally active Finns. *Scandinavian journal of public health*, v. 44, n. 3, p. 300-310, 2016.

PHONGAMWONG, Chanwit; DEEMA, Hemwarun. O impacto da dor musculoesquelética multi-site na capacidade de trabalho entre os prestadores de cuidados de saúde. *Revista de Medicina Ocupacional e Toxicologia*, v. 10, n. 1, p. 21 de 2015.

PINHEIRO FA, TRÓCCOLIA BT, CARVALHO CV. Validação do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares como medida de morbidade. *Revista de Saúde Pública, São Paulo*, v. 36, n. 3, p. 307-12. 2002.

PUNNETT L, WEGMAN DH. Work-related musculoskeletal disorders: the epidemiologic evidence and the debate. *Jornal of Electromyography and Kinesiology*, n.14. 2004.

RAMAZZINI B. As doenças dos trabalhadores. 4^a ed. São Paulo: Fundacentro; 2016

RANNEY, Don et al. Distúrbios osteomusculares crônicos relacionados ao trabalho. São Paulo: Roca, 2000.

RATHLEFF, Michael S. et al. High prevalence of daily and multi-site pain—a cross-sectional population-based study among 3000 Danish adolescents. *BMC pediatrics*, v. 13, n. 1, p. 1-10, 2013.

RÊGO, Rita Franco et al. 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). *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, v. 43, n. 1, 2018.

REMMEN, Line Norgaard et al. Fatigue and workload among Danish fishermen. *International maritime health*, v. 68, n. 4, p. 252-259, 2017.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO (OIT). Referente ao Trabalho da Pesca. Disponível em: <<http://www.oitbrasil.org.br/content/referente-ao-trabalho-na-pesca>>. Acesso em 14/12/2018.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). Informe sobre a reunião de trabalho Discussão sobre o marco referencial e conceitual da Atenção Básica e Saúde da Família no Brasil. Projeto de Desenvolvimento de Sistemas e Serviços de Saúde. Brasília: Opas; 2003.

OVERAAS CK, JOHANSSON MS, DE CAMPOS TF, FERREIRA ML, Natvig B, Mork PJ, Hartvigsen J. *Syst Rev*. 2017 dez. 16; 6 (1): 258. Epub 2017, 16 de dezembro.

RIOS, Antoniel de Oliveira; REGO, Rita de Cássia Franco; PENA, Paulo Gilvane Lopes. Doenças em trabalhadores da pesca. *Revista baiana de saúde pública*, v. 35, n. 1, p. 175, 2014.

RODRÍGUEZ-ROMERO, Beatriz et al. Prevalence, co-occurrence, and predictive factors for musculoskeletal pain among shellfish gatherers. *Clinical rheumatology*, v. 31, n. 2, p. 283-292, 2012.

RODRÍGUEZ-ROMERO B, PITA-FERNANDEZ S, CARBALLO-COSTA L. Impact of physical and psychosocial factors on disability caused by lumbar pain amongst fishing sector workers. *Rheumatol Int*, 33:1769–8, 2013.

ROSA, MFM, MATTOS UAO. A saúde e os riscos dos pescadores e catadores de caranguejo da Baía de Guanabara. *Ci Saúde Col*. 2010;15(supl.1):1543-52.

SANTOS, Roberto Airon Veras dos; RAPOSO, Maria Cristina Falcão; MELO, Renato de Souza. Prevalência e fatores associados à dor musculoesquelética em profissionais do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência. *BrJP*, n. AHEAD, 2021.

SCHMIDT, Denise Rodrigues Costa; DANTAS, Rosana Aparecida Spadoti. Qualidade de vida no trabalho e distúrbios osteomusculares relacionados ao

trabalho entre profissionais de enfermagem. *Acta Paulista de Enfermagem*, v. 25, n. 5, p. 701-707, 2012.

SCUDDS, Rhonda J.; ROBERTSON, James M. Pain factors associated with physical disability in a sample of community-dwelling senior citizens. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, v. 55, n. 7, p. M393-M399, 2000.

SEMBAJWE, Grace et al. Psychosocial stress and multi-site musculoskeletal pain: a cross-sectional survey of patient care workers. *Workplace health & safety*, v. 61, n. 3, p. 117-125, 2013.

SILVA, Arkeley Xenia Souza da. Ambiente pesqueiro e saúde: representações sociais sobre saúde e doença de pescadores e marisqueiras nos distritos de Diogo Lopes, Barreiras e Sertãozinho Macau RN. 2013. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

SILVERSTEIN, Barbara A .; FINE, Lawrence J .; ARMSTRONG, Thomas J. Fatores ocupacionais e síndrome do túnel do carpo. *American Journal of Industrial Medicine*, v. 11, n. 3, pág. 343-358, 1987.

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; 31(6):409-437.

SOE, Kyaw Thu et al. Prevalence and risk factors of musculoskeletal disorders among Myanmar migrant workers in Thai seafood industries. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, v. 21, n. 4, p. 539-546, 2015.

SOLIDAKI E, Chatzi L., Bitsios P, Markatzi I, Plana E, Castro F, Palmer K, Coggon D, Kojevinas M. Determinantes psicológicos e relacionados ao trabalho da dor musculoesquelética multisite. *Scand J Work Environ Health* 2010; 36: 54–61.

SOLIDAKI, Eleni et al. Risk factors for new onset and persistence of multi-site musculoskeletal pain in a longitudinal study of workers in Crete. *Occup Environ Med*, v. 70, n. 1, p. 29-34, 2013.

SOMMER, Tine Gjedde; FROST, Poul; SVENDSEN, Susanne Wulff. Combined musculoskeletal pain in the upper and lower body: associations with occupational mechanical and psychosocial exposures. *International archives of occupational and environmental health*, v. 88, n. 8, p. 1099-1110, 2015.

SOUZA, Cristiane Santos et al. Trajetória de migrantes e seus descendentes: transformações urbanas, memória e inserção na metrópole baiana. 2013.

TSANG, Adley et al. Common chronic pain conditions in developed and developing countries: gender and age differences and comorbidity with depression-anxiety disorders. *The journal of pain*, v. 9, n. 10, p. 883-891, 2008.

WANG, F. J. et al. Occurrence pattern of musculoskeletal disorders and its influencing factors among manufacturing workers. *Beijing da xue xue bao. Yi xue ban= Journal of Peking University. Health Sciences*, v. 52, n. 3, p. 535-540, 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION et al. Constituição da Organização Mundial de Saúde. OMS/WHO, 1948.

WORLD BANK, F. A. O.; CENTER, WorldFish. The hidden harvests: The global contribution of capture fisheries. Agriculture and Rural Development Department Sustainable Development Network (World Bank, Washington, DC), 2012.

YANES, Leopoldo; PRIMERA, Carmen. Condiciones de trabajo y salud de los pescadores artesanales del occidente de Venezuela. Salud de los Trabajadores, v. 14, n. 2, p. 13-28, 2006.

YEUNG, Simon S. et al. Prevalence of musculoskeletal symptoms in single and multiple body regions and effects of perceived risk of injury among manual handling workers. Spine, v. 27, n. 19, p. 2166-2172, 2002.

ØVERÅS, Cecilie K. et al. Distribution and prevalence of musculoskeletal pain co-occurring with persistent low back pain: a systematic review. BMC musculoskeletal disorders, v. 22, n. 1, p. 1-14, 2021.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

NÚMERO DE APROVAÇÃO NO COMITÊ DE PESQUISA FMB-UFBA: CAAE-12024913.9.0000.5577

TÍTULO do PROJETO: Saúde, Ambiente e Sustentabilidade de Trabalhadores da Pesca Artesanal.

NOME da INSTITUIÇÃO RESPONSÁVEL: Faculdade de Medicina da Bahia da Universidade Federal da Bahia.

ENDEREÇO: Praça XV de Novembro, S/N, Largo de Terreiro de Jesus, Salvador-BA. CEP: 40026-010. TELEFONES: (71) 3283-5573 e 3283-5572

NOME da PARTICIPANTE:

NÚMERO da IDENTIDADE (RG):

ENDEREÇO:

1. Introdução

Estamos convidando você a participar da pesquisa sobre a saúde e as condições do trabalho das pessoas que vivem da pesca artesanal / mariscagem.

2. O que queremos com esta pesquisa

Através dessa pesquisa queremos estudar as doenças nos músculos e ossos causadas pela atividade da mariscagem, conhecer as queixas de pele e qualidade de vida. Com este estudo pretendemos ajudar o governo a fazer políticas públicas em educação e saúde que possam melhorar as condições de vida dos trabalhadores da pesca artesanal na Bahia.

3. Como será a sua participação na pesquisa

Você será convidado a responder algumas perguntas na forma de uma entrevista, que pode durar uma hora. O encontro ocorrerá na Unidade de Saúde da família de Santiago do Iguape, na sua comunidade ou em local escolhido por você. As perguntas são sobre as condições de seu trabalho, de sua saúde e do local que você mora.

Esta pesquisa tem parceria com a Diretoria de Vigilância e Atenção à Saúde do Trabalhador (DIVAST) da Secretaria de Saúde do Estado da Bahia, nenhum pesquisador receberá bolsa em dinheiro ou qualquer remuneração.

Essas perguntas serão registradas em um questionário, que receberá um número e não terá seu nome e, deste modo, você não será identificado. Durante o seu trabalho, você poderá ser fotografada para que possamos conhecer melhor a sua posição postural, as condições do seu trabalho e as lesões de pele. Não haverá a divulgação dessas fotos. Estas fotos só podem ser publicadas caso você concorde e assine outro pedido concordando com o uso das fotografias.

Este pedido não contém nenhuma autorização para publicar essas fotos.

Você tem a liberdade de retirar o seu consentimento e sair a qualquer momento da pesquisa, sem que isso tenha qualquer consequência e prejuízo na sua vida pessoal, no seu trabalho ou na comunidade.

Antes de concordar em participar desta pesquisa é importante que você leia (ou que alguém da sua confiança leia para você) e principalmente que você entenda tudo que está escrito neste Termo. Caso você queira, você pode discutir com seus familiares ou pessoa da sua confiança, ou mesmo trazer alguém para ficar ao seu lado quando estiver recebendo as informações sobre este projeto de pesquisa.

Se você aceitar participar do estudo, deve assinar este documento na última página.

4. Objetivos da Pesquisa

Este estudo tem como objetivo conhecer as características socioeconômicas dos pescadores artesanais, identificar fatores de risco ocupacionais e ambientais associados às queixas dermatológicas, estudar doenças ocupacionais que afetam os músculos e os ossos em marisqueiras e pescadores e mensurar a qualidade de vida.

5. Descrição da Pesquisa

Sua participação nesta pesquisa é apenas respondendo às perguntas do questionário. Não será coletado sangue, fezes ou urina e também não será ministrado nenhum medicamento a você.

6. Riscos da Participação na Pesquisa

Por ser uma pesquisa que consiste em responder um questionário, não há riscos ou danos pessoais diretos. Porém, caso você se sinta constrangido em responder as perguntas ou apresentar algum distúrbio relacionado com o ato de responder ao questionário, você deve entrar em contato com o entrevistador ou com a coordenadora geral desta pesquisa, a Professora Rita de Cássia Franco Rêgo, no Mestrado em Saúde, Ambiente e Trabalho na Faculdade de Medicina da Universidade Federal da Bahia, sediada no Terreiro de Jesus, Pelourinho, Centro Histórico de Salvador pelo telefone (71) 3283-5572 ou pelo celular (71) 986291498 ou e-mail: ritarego1@gmail.com.

7. Benefícios e Compensações

Caso você aceite responder, assinando este termo, você estará ajudando a entender melhor a relação entre o seu trabalho, o seu ambiente e a sua saúde em sua comunidade, assim como contribuindo para melhorar as políticas de educação em saúde relacionadas a este tema.

8. Despesas da Pesquisa

Você não terá despesa alguma com a pesquisa e não será remunerada para participar do estudo.

9. Confidencialidade da Pesquisa

Seu nome não será divulgado e, após a obtenção das respostas, o questionário terá apenas um número para a identificação, assim manteremos o segredo sobre as suas informações.

Nenhuma fotografia será publicada. Os resultados serão digitados e estarão disponíveis para você a qualquer momento.

A conclusão da pesquisa será divulgada para você e outros entrevistados, em reunião na comunidade, e logo após na Universidade e em revistas que trabalham com esse tema. Nessas publicações não haverá qualquer informação que traga prejuízo para você ou para a comunidade.

10. Obtenção de Informações

O pesquisador - entrevistador poderá esclarecer todas as dúvidas sobre o projeto, antes e durante o tempo da pesquisa.

Em caso de dúvidas ou maiores esclarecimentos, você poderá entrar em contato com a coordenadora e responsável pelo projeto, a Professora Rita de Cássia Franco Rêgo, no Mestrado em Saúde, Ambiente e Trabalho na Faculdade de Medicina da Universidade Federal da Bahia, sediada no Terreiro de Jesus, Pelourinho, Centro Histórico, e-mail: ritarego1@gmail.com e telefone (71) 3283-5572 ou celular (71) 986291498.

Se você tiver perguntas, dúvidas ou queixas contra este projeto pode também procurar o Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Bahia da Universidade Federal da Bahia (CEP FMB-UFBA), localizado no prédio desta Faculdade, no endereço: Praça XV de Novembro, S/N, Largo de Terreiro de Jesus, Pelourinho, Salvador-BA. CEP: 40026-010. Email: cep-fmb@ufba.br e telefone: (71) 3283-5564.

Eu li as informações acima e entendi o objetivo do estudo. Tive a oportunidade de fazer perguntas e todas foram respondidas. Compreendi ainda que para o uso de imagens que inclua minha pessoa, um novo consentimento me será pedido. Concordo com a utilização dos dados coletados, na forma que me foi informada neste termo. Eu assinei e datei este documento em duas vias e recebi uma via que devo guardar e manter comigo.

Assinatura da participante: _____

Digital

Assinatura da Testemunha:



(Caso o participante da pesquisa for incapaz de ler e/ou fornecer o consentimento por escrito).

Eu abaixo assinado, expliquei todos os detalhes deste projeto para a participante e lhe entreguei uma via assinada e datada do Termo.

Assinatura do pesquisador:

DATA:

APÊNDICE B – Formulário de Entrevista

			
<p align="center">PROJETO: SAÚDE, AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE DOS TRABALHADORES DA PESCA ARTESANAL</p>		<p align="center">LEGENDA</p>	
1.	Nº questionário: _____		
2.	Data da entrevista: ____/____/____		88. Não sabe responder
3.	H início da entrevista: _____ h		99. Não se aplica
4.	H término da entrevista: _____ h		
I – IDENTIFICAÇÃO			
5.	Município: _____	6.	Cód. do Município: _____
7.	Localidade: _____	8.	Cód. da Localidade: _____
9.	Entrevistador: _____	10.	Cód. do Entrevistador: _____
11.	Nome completo: _____	12.	Endereço: _____
13.	Tel. Contato: (____) _____		
II – INFORMAÇÕES GERAIS			
14.	Idade: _____ Anos (completos)	15.	Natural de: _____
16.	16. Você se considera: 1[] Negra 2[] Branca 3[] Parda 4[] Amarela 5[] Indígena 6[] Ignorado		
17.	Escolaridade: 1[] Não estudou 2[] Primário 3[] 1º grau incompleto 4[] 1º grau completo 5[] 2º grau completo 6[] 2º grau incompleto 7[] Superior completo 8[] Superior incompleto		
18.	Estado civil: 1[] Casado 2[] Solteira 3[] Amigada/mora junto 4[] Separada 5[] Viúva 6[] Outros		
19.	Quantos filhos: 1[] Sim, menores de 2 anos 2[] Não 3[] Sim, maiores de 2 anos 20.	Quantos filhos você tem? _____	20.1. Sexo: 1[] Feminino 2[] Masculino
III – CARACTERIZAÇÃO SÓCIO-ECONÔMICA E DE MORADIA			
21.	Quanto você ganha, em média, com a atividade de pesca/mariscagem? R\$ _____	Renda familiar (por semana)	
22.	O rendimento obtido com a mariscagem/pesca é suficiente para a sobrevivência da sua família? 1[] sim 2[] não		
IV – HISTÓRICO LABORATIVO E ORGANIZAÇÃO DE TRABALHO			
23.	Atualmente, você trabalha em outras atividades que não seja de mariscagem/pesca? 1[] sim 2[] não		
24.	Caso positivo, em quais atividades você trabalha? 1[] artesanato 2[] agricultura 3[] outras _____		99[] não se aplica
25.	Quantas horas por dia, em média, você dedica a essa(s) atividade(s)? _____ h		
26.	Você trabalhou com outras atividades antes da mariscagem/pesca? 1[] sim 2[] não	27.	Caso positivo, quais atividades você realizou? (1 – sim/2 – não)
		27.1. () 27.2. ()	27.1. () 27.2. ()
		27.3. () 27.4. ()	27.3. () 27.4. ()
		27.5. () 27.6. ()	27.5. () 27.6. ()
		27.7. () 27.8. ()	27.7. () 27.8. ()
		27.9. () 27.10. ()	27.9. () 27.10. ()
		27.11. () 27.12. ()	27.11. () 27.12. ()
		27.13. () 27.14. ()	27.13. () 27.14. ()
		27.15. () 27.16. ()	27.15. () 27.16. ()
		27.17. () 27.18. ()	27.17. () 27.18. ()
		27.19. () 27.20. ()	27.19. () 27.20. ()
		27.21. () 27.22. ()	27.21. () 27.22. ()
		27.23. () 27.24. ()	27.23. () 27.24. ()
		27.25. () 27.26. ()	27.25. () 27.26. ()
		27.27. () 27.28. ()	27.27. () 27.28. ()
		27.29. () 27.30. ()	27.29. () 27.30. ()
		27.31. () 27.32. ()	27.31. () 27.32. ()
		27.33. () 27.34. ()	27.33. () 27.34. ()
		27.35. () 27.36. ()	27.35. () 27.36. ()
		27.37. () 27.38. ()	27.37. () 27.38. ()
		27.39. () 27.40. ()	27.39. () 27.40. ()
		27.41. () 27.42. ()	27.41. () 27.42. ()
		27.43. () 27.44. ()	27.43. () 27.44. ()
		27.45. () 27.46. ()	27.45. () 27.46. ()
		27.47. () 27.48. ()	27.47. () 27.48. ()
		27.49. () 27.50. ()	27.49. () 27.50. ()
		27.51. () 27.52. ()	27.51. () 27.52. ()
		27.53. () 27.54. ()	27.53. () 27.54. ()
		27.55. () 27.56. ()	27.55. () 27.56. ()
		27.57. () 27.58. ()	27.57. () 27.58. ()
		27.59. () 27.60. ()	27.59. () 27.60. ()
		27.61. () 27.62. ()	27.61. () 27.62. ()
		27.63. () 27.64. ()	27.63. () 27.64. ()
		27.65. () 27.66. ()	27.65. () 27.66. ()
		27.67. () 27.68. ()	27.67. () 27.68. ()
		27.69. () 27.70. ()	27.69. () 27.70. ()
		27.71. () 27.72. ()	27.71. () 27.72. ()
		27.73. () 27.74. ()	27.73. () 27.74. ()
		27.75. () 27.76. ()	27.75. () 27.76. ()
		27.77. () 27.78. ()	27.77. () 27.78. ()
		27.79. () 27.80. ()	27.79. () 27.80. ()
		27.81. () 27.82. ()	27.81. () 27.82. ()
		27.83. () 27.84. ()	27.83. () 27.84. ()
		27.85. () 27.86. ()	27.85. () 27.86. ()
		27.87. () 27.88. ()	27.87. () 27.88. ()
		27.89. () 27.90. ()	27.89. () 27.90. ()
		27.91. () 27.92. ()	27.91. () 27.92. ()
		27.93. () 27.94. ()	27.93. () 27.94. ()
		27.95. () 27.96. ()	27.95. () 27.96. ()
		27.97. () 27.98. ()	27.97. () 27.98. ()
		27.99. () 27.100. ()	27.99. () 27.100. ()
28.	Com que idade você começou a mariscar/pescar? _____ Anos	29.2. () alternativa única de sobrevivência	29.3. () influência dos familiares
29.	Por que você começou a atividade de mariscagem/pesca? (1 – sim/2 – não)	29.4. () flexibilidade de horários	
30.	Quantas horas por dia, em média, você trabalha com a atividade de mariscagem/pesca? (considerar todas as etapas do trabalho) _____ h	32. Qual horário você termina o trabalho _____ h	
31.	Qual o horário que você inicia o trabalho? _____ h	33. Quantos dias na semana você trabalha com a atividade de mariscagem/pesca? _____ dias	
32.	Quantos dias na semana você trabalha com a atividade de mariscagem/pesca? _____ dias	34. Você realiza pausas para descansar durante as atividades realizadas? 1[] sim 2[] não	
33.	Quantos dias na semana você trabalha com a atividade de mariscagem/pesca? _____ dias	35. Caso positivo, quantas pausas, em média, você realiza por dia? _____ [] 1 vez _____ [] 2 vezes _____ [] 3 vezes _____ [] mais de 3 vezes _____ [] não soube informar _____ [] Não se aplica	

36.	Você já interrompeu a atividade de mariscação?	1[] sim 2[] não	37.	Caso positivo, por quanto tempo interrompeu a atividade?	meses	99[] Não se aplica
38.	Qual o motivo de ter interrompido a atividade?	1[] DIME	2[] outras doenças/agravo	3[] outros		99[] Não se aplica
39.	Qual o local onde você marisca/pesca? (1 – sim/2 – não)	39.1. [] praia/areia 39.2. [] praia/beira mar 39.3. [] mangue 39.4. [] rio				
40.	Qual o seu principal local de mariscação/pesca? (1 – sim/2 – não)	40.1. [] praia/areia 40.2. [] praia/beira mar 40.3. [] mangue 40.4. [] rio				
41.	Qual a localidade onde você marisca/pesca com maior frequência?					
V – QUESTIONÁRIO SOBRE CONTEÚDO DE TRABALHO DA MARISCAGEM- JCO						
Para as questões abaixo, assinale a resposta que melhor corresponda a sua situação de trabalho. Às vezes nenhuma das opções de resposta corresponde à sua situação; neste caso, escolha aquela que mais se aproxima da realidade.						
42.	Seu trabalho requer que você aprenda coisas novas.	1[] discorda fortemente 2[] discorda 3[] concorda 4[] concorda fortemente				
43.	Seu trabalho envolve muita repetitividade.	1[] discorda fortemente 2[] discorda 3[] concorda 4[] concorda fortemente				
44.	Seu trabalho requer que você seja criativo.	1[] discorda fortemente 2[] discorda 3[] concorda 4[] concorda fortemente				
45.	Seu trabalho permite que você tome muitas decisões por sua própria conta.	1[] discorda fortemente 2[] discorda 3[] concorda 4[] concorda fortemente				
46.	Seu trabalho exige um alto nível de habilidade (destreza). "Você acha?"	1[] discorda fortemente 2[] discorda 3[] concorda 4[] concorda fortemente				
47.	Em seu trabalho você tem pouca liberdade para decidir como deve fazê-lo.	1[] discorda fortemente 2[] discorda 3[] concorda 4[] concorda fortemente				
48.	Em seu trabalho, você tem que fazer muitas coisas diferentes.	1[] discorda fortemente 2[] discorda 3[] concorda 4[] concorda fortemente				
49.	O que você tem a dizer sobre o que acontece no seu trabalho é considerado. "Valorizado"	1[] discorda fortemente 2[] discorda 3[] concorda 4[] concorda fortemente				
50.	No seu trabalho, você tem a oportunidade de desenvolver suas habilidades especiais. "Para o processo do trabalho"	1[] discorda fortemente 2[] discorda 3[] concorda 4[] concorda fortemente				
51.	Seu trabalho requer que você trabalhe muito duro.	1[] discorda fortemente 2[] discorda 3[] concorda 4[] concorda fortemente				
52.	Seu trabalho requer que você trabalhe muito rapidamente.	1[] discorda fortemente 2[] discorda 3[] concorda 4[] concorda fortemente				
53.	Você não é solicitado para realizar um volume excessivo de trabalho.	1[] discorda fortemente 2[] discorda 3[] concorda 4[] concorda fortemente				
54.	O tempo para realização das suas tarefas é suficiente.	1[] discorda fortemente 2[] discorda 3[] concorda 4[] concorda fortemente				
55.	Você está livre de demandas conflitantes feitas por outros. "Demanda (sinônimo: solicitação, exigência)"	1[] discorda fortemente 2[] discorda 3[] concorda 4[] concorda fortemente				
56.	Seu trabalho exige longos períodos de intensa concentração nas tarefas.	1[] discorda fortemente 2[] discorda 3[] concorda 4[] concorda fortemente				
57.	Suas tarefas, muitas vezes, são interrompidas antes que você possa concluí-las, adiando para mais tarde a sua continuidade.	1[] discorda fortemente 2[] discorda 3[] concorda 4[] concorda fortemente				
58.	Seu trabalho é desenvolvido de modo frenético.	1[] discorda fortemente 2[] discorda 3[] concorda 4[] concorda fortemente				
59.	Esperar pelo trabalho de outras pessoas, muitas vezes, torna seu trabalho mais lento.	1[] discorda fortemente 2[] discorda 3[] concorda 4[] concorda fortemente				
60.	As pessoas com quem você trabalha são competentes na realização de suas atividades.	1[] discorda fortemente 2[] discorda 3[] concorda 4[] concorda fortemente				
61.	As pessoas com quem você trabalha interessam-se com que acontece com você.	1[] discorda fortemente 2[] discorda 3[] concorda 4[] concorda fortemente				
62.	As pessoas com quem você trabalha são amigáveis.	1[] discorda fortemente 2[] discorda 3[] concorda 4[] concorda fortemente				
63.	As pessoas com quem você trabalha são colaborativas na realização das atividades.	1[] discorda fortemente 2[] discorda 3[] concorda 4[] concorda fortemente				
64.	Você está satisfeito com seu trabalho?	1[] não 2[] nem tanto 3[] um pouco 4[] muito				
65.	Você recomendaria seu trabalho a um amigo?	1[] sem dúvida 2[] tenho dúvida 3[] recomendaria com certeza				
66.	Você aceitaria este trabalho de novo?	1[] sem dúvida 2[] tenho dúvida 3[] de jeito nenhum				
67.	Você vai procurar um novo trabalho no próximo ano?	1[] muito provavelmente 2[] talvez 3[] não				
68.	Este era o trabalho que você queria ter?	1[] exatamente 2[] mais ou menos 3[] não 99[] não se aplica				
VI – OCUPAÇÃO ATUAL						
69.	Você utiliza mais uma mão do que a outra?	1[] sim, uso mais a direita 2[] não 3[] sim, uso mais a esquerda				
70.	Você utiliza mais certos dedos do que outros?	1[] sim, uso mais o 1º, 2º e 3º dedos 2[] não, uso todos igualmente				
71.	Você, habitualmente, tem sensação de:	1[] frio 2[] umidade 3[] ruído 4[] calor 5[] poeira 6[] NOVA				
72.	Você, no curso do trabalho, considera suas mãos:	1[] quentes 2[] nem quentes, nem frias 3[] frias				
73.	As suas ferramentas são adaptadas às suas mãos?	De jeito nenhum 0[] 1[] 2[] 3[] 4[] 5[]				Perfeitamente

74.	A pressão física que você exerce com as mãos sobre seu objeto de trabalho é: "Diga a intensidade"	De jeito nenhum	1 []	2 []	3 []	4 []	5 []	Perfeitamente
Ocupação atual: dê uma nota de 0 a 5 às questões sobre o ritmo, posturas, força e manuseio de carga em seu trabalho, em cada etapa que realiza, considerando os dois extremos. Esta nota se refere a cada etapa da maricagem que realiza (caso realize mais de uma etapa).								

VII – SOBRE SINTOMAS-NORDICO													
PERGUNTAS	PESCOÇO	OMBRO	COTOVELO	ANTEBRAÇO	PUNHO/MÃO	PARTE ALTA DAS COSTAS	REGIÃO LOMBAR	COXA	JOELHO	PERNA	PÉ		
76.	Qual lado incomoda você? 1 – direito 2 – esquerdo 3 – os dois 99[] Não sente dor	76.1. [] []	76.2. [] []	76.3. [] []	76.4. [] []	76.5. [] []	76.6. [] []	76.7. [] []	76.8. [] []	76.9. [] []	76.10. [] []	76.11. [] []	76.12. [] []
77.	Em que ano você notou o problema? (Tentar associar com acontecimentos importantes)	77.1. [] []	77.2. [] []	77.3. [] []	77.4. [] []	77.5. [] []	77.6. [] []	77.7. [] []	77.8. [] []	77.9. [] []	77.10. [] []	77.11. [] []	77.12. [] []
78.	Quanto tempo o problema dura, geralmente? 1 – menos de 1 hora 2 – mais que 1 hora até o dia inteiro 3 – mais que 1 dia até 1 semana 4 – mais que 1 semana até 1 mês 5 – mais que 1 mês até 6 meses 6 – mais que 6 meses	78.1. [] []	78.2. [] []	78.3. [] []	78.4. [] []	78.5. [] []	78.6. [] []	78.7. [] []	78.8. [] []	78.9. [] []	78.10. [] []	78.11. [] []	78.12. [] []
79.	Quantos episódios do problema você teve? 1 – é constante 2 – diariamente 3 – 1 vez por semana 4 – 1 vez por mês 5 – a cada 2 ou 3 meses 6 – a cada 6 meses	79.1. [] []	79.2. [] []	79.3. [] []	79.4. [] []	79.5. [] []	79.6. [] []	79.7. [] []	79.8. [] []	79.9. [] []	79.10. [] []	79.11. [] []	79.12. [] []
80.	Você teve problema nos últimos 7 dias? 1 – sim 2 – não	80.1. [] []	80.2. [] []	80.3. [] []	80.4. [] []	80.5. [] []	80.6. [] []	80.7. [] []	80.8. [] []	80.9. [] []	80.10. [] []	80.11. [] []	80.12. [] []
81.	Em uma escala de 0 a 5, como você classificaria seu desconforto? 0 1 2 3 4 5	81.1. [] []	81.2. [] []	81.3. [] []	81.4. [] []	81.5. [] []	81.6. [] []	81.7. [] []	81.8. [] []	81.9. [] []	81.10. [] []	81.11. [] []	81.12. [] []
82.	Você recebeu tratamento médico para o problema? 1 – sim 2 – não	82.1. [] []	82.2. [] []	82.3. [] []	82.4. [] []	82.5. [] []	82.6. [] []	82.7. [] []	82.8. [] []	82.9. [] []	82.10. [] []	82.11. [] []	82.12. [] []
83.	Quantos dias de trabalho você perdeu pelo problema, no último ano, cada vez que ocorreu?	83.1. [] []	83.2. [] []	83.3. [] []	83.4. [] []	83.5. [] []	83.6. [] []	83.7. [] []	83.8. [] []	83.9. [] []	83.10. [] []	83.11. [] []	83.12. [] []
84.	Quantos dias você ficou em trabalho restrito por causa do problema, no último ano, cada vez que ocorreu?	84.1. [] []	84.2. [] []	84.3. [] []	84.4. [] []	84.5. [] []	84.6. [] []	84.7. [] []	84.8. [] []	84.9. [] []	84.10. [] []	84.11. [] []	84.12. [] []
85.	Você mudou de trabalho por causa do problema? 1 – sim 2 – não	85.1. [] []	85.2. [] []	85.3. [] []	85.4. [] []	85.5. [] []	85.6. [] []	85.7. [] []	85.8. [] []	85.9. [] []	85.10. [] []	85.11. [] []	85.12. [] []
86.	Você havia sofrido trauma agudo neste local (pancada, estirão, entorse)? 1 – sim 2 – não	86.1. [] []	86.2. [] []	86.3. [] []	86.4. [] []	86.5. [] []	86.6. [] []	86.7. [] []	86.8. [] []	86.9. [] []	86.10. [] []	86.11. [] []	86.12. [] []

VIII – OUTRAS INFORMAÇÕES DE SAÚDE									
87.	Costuma usar remédio para dor?	1 [] sim 2 [] não	88.	Aumentou no último ano?	1 [] sim 2 [] não 99[] não se aplica				
89.	Você já sofreu alguma fratura (quebrou)?	1 [] sim 2 [] não	90.	Caso positivo, em que parte do corpo?	1 [] punho direito 2 [] punho esquerdo 3 [] cotovelo direito 4 [] cotovelo esquerdo 5 [] clavícula direita 6 [] clavícula esquerda 7 [] outros 99[] não se aplica				
91.	Diabetes ("açúcar alto no sangue")	1 [] sim 2 [] não	92.	Hipertensão ("pressão alta")	1 [] sim 2 [] não				
93.	Artrite reumatóide ("dores nas juntas com deformidades nos dedos das mãos")	1 [] sim 2 [] não	94.	Hipotireoidismo ("doença da tireóide com baixa de hormônios")	1 [] sim 2 [] não				

127.4.	Subir vários lances de escada	4[]	2[]	3[]
127.5.	Subir um lance de escada	4[]	2[]	3[]
127.6.	Curvar-se, ajoelhar-se ou dobrar-se	4[]	2[]	3[]
127.7.	Andar mais de 1 quilômetro	4[]	2[]	3[]
127.8.	Andar várias centenas de metros	4[]	2[]	3[]
127.9.	Andar cem metros	4[]	2[]	3[]
127.10.	Tomar banho ou vestir-se	4[]	2[]	3[]
128.	Nas últimas 4 semanas, durante quanto tempo você teve algum dos problemas abaixo com seu trabalho ou outras atividades físicas regulares por causa de sua saúde física?			
128.1.	Diminuiu o tempo em que você trabalhava ou fazia outras atividades?	1[] sempre	2[] a maior parte do tempo	3[] alguma parte do tempo
128.2.	Realizou menos do que você gostaria?	1[] sempre	2[] a maior parte do tempo	3[] alguma parte do tempo
128.3.	Esteve limitado/a no tipo de trabalho ou em outras atividades?	1[] sempre	2[] a maior parte do tempo	3[] alguma parte do tempo
128.4.	Teve dificuldade em fazer seu trabalho ou outras atividades (p.ex.: necessitou de um esforço extra)?	1[] sempre	2[] a maior parte do tempo	3[] alguma parte do tempo
128.5.	Nas últimas 4 semanas, durante quanto tempo você teve algum dos problemas abaixo com seu trabalho ou outras atividades físicas regulares, por causa de qualquer problema emocional (como se sentir deprimido/a ou ansioso/a)?	1[] sempre	2[] a maior parte do tempo	3[] alguma parte do tempo
128.6.	Diminuiu o tempo em que você trabalhava ou fazia outras atividades?	1[] sempre	2[] a maior parte do tempo	3[] alguma parte do tempo
128.7.	Realizou menos do que você gostaria?	1[] sempre	2[] a maior parte do tempo	3[] alguma parte do tempo
128.8.	Trabalhou ou fez qualquer outra atividade sem o cuidado habitual?	1[] sempre	2[] a maior parte do tempo	3[] alguma parte do tempo
129.	Nas últimas 4 semanas, o quanto sua saúde física ou problemas emocionais interferiram em suas atividades sociais normais, em relação a família, amigos, vizinhos ou em grupo?			
130.	Quanta dor no corpo você teve nas últimas 4 semanas?	1[] de forma nenhuma	2[] ligeiramente	3[] moderadamente
131.	Nas últimas 4 semanas, o quanto a dor interferiu em seu trabalho normal (incluindo tanto o trabalho fora de casa quanto dentro de casa)?	1[] de forma nenhuma	2[] um pouco	3[] moderadamente
132.	Estas perguntas são sobre como você se sente e como as coisas aconteceram com você nas últimas 4 semanas. Para cada pergunta, por favor dê a resposta que mais se aproxima da maneira como você tem se sentido. Nas últimas 4 semanas, durante quanto tempo...	4[] bastante	5[] extremamente	
132.1.	PERGUNTAS	Sempre		Nunca
132.2.	Você se sentiu cheio/a de vida?	1[]	2[]	3[]
132.3.	Você se sentiu muito nervoso/a?	1[]	2[]	3[]
132.4.	Você se sentiu tão deprimido/a que nada podia animá-lo/a?	1[]	2[]	3[]
132.5.	Você se sentiu calmo/a e tranquilo/a?	1[]	2[]	3[]
132.6.	Você se sentiu com muita energia?	1[]	2[]	3[]
132.7.	Você se sentiu desanimado/a e deprimido/a?	1[]	2[]	3[]
132.8.	Você se sentiu esgotado/a?	1[]	2[]	3[]
132.9.	Você se sentiu feliz?	1[]	2[]	3[]
132.10.	Você se sentiu cansado/a?	1[]	2[]	3[]
133.	Nas últimas 4 semanas, durante quanto tempo sua saúde física ou seus problemas emocionais interferiram em suas atividades sociais (como visitar amigos, parentes, etc.)?			
134.	O quão VERDADEIRA ou FALSA é cada uma das seguintes afirmações para você?	Alguma parte do tempo		Nunca
134.1.	Eu consumo álcool um pouco mais facilmente do que outras pessoas	A maioria das vezes verdadeiro	Não sei	A maioria das vezes falso
134.2.	Eu sou tão saudável quanto qualquer pessoa que eu conheço.	Definitivamente verdadeiro	Definitivamente falso	

134.3.	Eu acho que a minha saúde vai piorar.	1[]	2[]	3[]	4[]	5[]
134.4.	Minha saúde é excelente.	1[]	2[]	3[]	4[]	5[]

XIV- DISPUNÇÃO – Versão Brasileira DASH						
Meça o sua capacidade de fazer as seguintes atividades na semana passada marcando a resposta apropriada						
PERGUNTAS						
		Não houve dificuldade	Pouca dificuldade	Dificuldade média	Muita dificuldade	Não conseguiu fazer
135.1.	Abriu um vidro novo ou a tampa muito apertada.	4[]	2[]	3[]	4[]	5[]
135.2.	Escrever.	4[]	2[]	3[]	4[]	5[]
135.3.	Preparar uma refeição.	4[]	2[]	3[]	4[]	5[]
135.4.	Abriu uma porta pesada.	4[]	2[]	3[]	4[]	5[]
135.5.	Colocar algo em uma prateleira acima de sua cabeça.	4[]	2[]	3[]	4[]	5[]
135.6.	Fazer tarefas domésticas pesadas (ex. lavar paredes, lavar o chão).	4[]	2[]	3[]	4[]	5[]
135.7.	Fazer trabalho de jardinagem.	4[]	2[]	3[]	4[]	5[]
135.8.	Arrumar a cama.	4[]	2[]	3[]	4[]	5[]
135.9.	Carregar uma sacola ou uma malaleta.	4[]	2[]	3[]	4[]	5[]
135.10.	Carregar um objeto pesado (mais de 5 kg).	4[]	2[]	3[]	4[]	5[]
135.11.	Trocar uma lâmpada acima da cabeça.	4[]	2[]	3[]	4[]	5[]
135.12.	Lavar ou secar o cabelo.	4[]	2[]	3[]	4[]	5[]
135.13.	Lavar suas costas.	4[]	2[]	3[]	4[]	5[]
135.14.	Vestir uma blusa fechada.	4[]	2[]	3[]	4[]	5[]
135.15.	Usar uma faca para cortar alimentos.	4[]	2[]	3[]	4[]	5[]
135.16.	Atividades recreativas que exigem pouco esforço (ex. jogar cartas, tricotar).	4[]	2[]	3[]	4[]	5[]
135.17.	Atividades recreativas que exigem força ou impacto nos braços, ombros ou mãos (ex. vôlei, martelar).	4[]	2[]	3[]	4[]	5[]
135.18.	Atividades recreativas nas quais você move seus braços livremente (ex. pescar, jogar peteca).	4[]	2[]	3[]	4[]	5[]
135.19.	Transportar-se de um lugar a outro (ir de um lugar a outro).	4[]	2[]	3[]	4[]	5[]
135.20.	Atividades sexuais.	4[]	2[]	3[]	4[]	5[]
135.21.	Na semana passada, em que ponto o seu problema com o braço, ombro ou mão afetaram suas atividades normais com a família, vizinhos ou colegas?	Não afetou	Afetou pouco	Afetou medianamente	Afetou muito	Afetou extremamente
135.22.	Durante a semana passada, o seu trabalho ou atividades diárias normais foram limitadas devido ao seu problema com o braço, ombro ou mão?	Não limitou	Limitou pouco	Limitou medianamente	Limitou muito	Não conseguiu fazer
136.	Meça o gravidade dos seguintes sintomas na semana passada.	4[]	2[]	3[]	4[]	5[]
PERGUNTAS						
		Nenhuma	Pouca	Mediana	Muita	Extrema
136.1.	Dor no braço, ombro ou mão	1[]	2[]	3[]	4[]	5[]
136.2.	Dor no braço, ombro ou mão quando você faz atividades específicas	1[]	2[]	3[]	4[]	5[]
136.3.	Desconforto na pele (alfinetadas) no braço, ombro ou mão	1[]	2[]	3[]	4[]	5[]
136.4.	Fraqueza no braço, ombro ou mão	1[]	2[]	3[]	4[]	5[]
136.5.	Dificuldade em mover braço, ombro ou mão	1[]	2[]	3[]	4[]	5[]
136.6.	Durante a semana passada, qual a dificuldade você teve para dormir por causa da dor no seu braço, ombro ou mão?	Não houve dificuldade	Pouca dificuldade	Média dificuldade	Muita dificuldade	Tão difícil que você não pode dormir
		1[]	2[]	3[]	4[]	5[]

136.7.	Eu me sinto menos capaz, menos confiante e menos útil por causa do meu problema com braço, ombro ou mão.	Discordo totalmente 1[]	Discordo 2[]	Não discordo nem concordo 3[]	Concordo 4[]	Concordo totalmente 5[]
137.	As questões abaixo são sobre o impacto do seu problema no braço, ombro ou mão em sua habilidade de trabalhar (incluindo tarefas domésticas se este é seu principal trabalho). Por favor, indique qual o seu trabalho: * Eu não trabalho (você pode pular essa parte)					
PERGUNTAS						
137.1.	Uso de sua técnica habitual para seu trabalho?	Fácil 1[]	Pouco difícil 2[]	Dificuldade média 3[]	Muito difícil 4[]	Não conseguiu fazer 5[]
137.2.	Fazer trabalho usual por causa de dor em seu braço, ombro ou mão?	1[]	2[]	3[]	4[]	5[]
137.3.	Fazer seu trabalho tão bem quanto gostaria?	1[]	2[]	3[]	4[]	5[]
137.4.	Usar a mesma quantidade de tempo para fazer seu trabalho?	1[]	2[]	3[]	4[]	5[]
XV- QUEIXAS DERMATOLÓGICAS						
* FATORES DE RISCO (1 – sim/2 – não)						
138.	FOTOTIPO:	REAÇÃO				
138.1.	I	BRANCA-CLARA	Sempre queima, nunca bronzeia			
138.2.	II	BRANCA	Quase sempre queima, raramente bronzeia			
138.3.	III	MORENA-CLARA	Raramente queima, bronzeia quase sempre			
138.4.	IV	MORENA-ESCURA	Queima raramente, sempre bronzeia			
138.5.	V	PARDA	Queima pouco, sempre bronzeia			
138.6.	VI	PRETA	Nunca queima, totalmente pigmentada			
139.	Quantas horas por dia você passa no sol, em média?	1[] menos de 1 hora 2[] 1 – 3 horas	3[] 4 – 5 horas 4[] 6 – 7 horas	5[] 8 – 9 horas 6[] Mais que 9 horas		
140.	Você fica exposto ao sol, em média:	1[] Até 10 h da manhã	2[] 10 – 16 horas	3[] Após 16 horas		
141.	Quantos dias, em média, você trabalha exposta ao sol, por semana?	1[] 1 dia 2[] 2 dias	3[] 3 dias 4[] 4 dias	5[] 5 dias 6[] 6 dias	7[] 7 dias	
142.	Quantas semanas por mês você costuma trabalhar exposta ao sol?	1[] 1 semana	2[] 2 semanas	3[] 3 semanas	4[] 4 semanas	
* MEDIDAS PREVENTIVAS						
143.	Quando está exposta ao sol durante o seu trabalho, o que você utiliza? (1 – sim/2 – não)	143.1. [] Camisa com manga comprida	143.2. [] Boné fechado	143.3. [] Sepatos fechados	143.4. [] Hidratante/creme	143.5. [] Óleo de cozinha
		143.6. [] Pano amarrado na cabeça	143.7. [] Calças compridas	143.8. [] Sombriinha	143.9. [] Filtro solar	143.10. [] Querosene
		143.11. [] Chapéu – Qual?	143.12. [] Luvas	143.13. [] Guarda-sol	143.14. [] Óleo diesel	143.15. [] Óleo bronzeador
144.	Você costuma observar sua pele a procura de novas lesões ou mudanças no aspecto de lesões pré-existentes (realiza auto-exame da pele)?	1[] Sim	2[] Não			
* QUEIXAS DERMATOLÓGICAS (LESÕES)						
145.	Notou o aparecimento de lesões que não saíram?	1[] Sim	2[] Não (caso negativo, marque 99 até 152 e passe para questão 153)	99[] Não se aplica		
146.	Caso positivo, são quantas lesões?	1[] 01	2[] 02	3[] 03	4[] 04	5[] > 04
147.	Qual é a característica dessa lesão?	1[] Mancha	2[] Pápula	3[] Bolha	4[] Úlcera	5[] Outros
148.	A que você atribui esta lesão?	99[] Não se aplica				
149.	Referente a lesão mais antiga, há quanto tempo você observou?	1[] 1 mês	2[] 3 meses	3[] 6 meses	4[] 9 meses	5[] 1 ano
150.	Referente a lesão que mais te incomoda, há quanto tempo você observou?	1[] 1 mês	2[] 3 meses	3[] 6 meses	4[] 9 meses	5[] 1 ano
151.	Algumas dessas lesões: (1 – sim/2 – não)	151.1. [] Dói	151.2. [] Coça	151.3. [] É sensível ao toque	151.4. [] Descama	151.5. [] Sangra
		151.6. [] Ulcera	151.7. [] Arde	151.8. [] Outros	99[] Não se aplica	
152.	Qual local da lesão? (1 – sim/2 – não)	152.1. [] Couro cabeludo	152.2. [] Rosto (orelha e lábios)	152.3. [] Boca (mucosa)	152.4. [] Pescoço	152.5. [] Braços

152.6. () Mãos	152.7. () Palma das mãos	152.8. () Colo	152.9. () Abdome	152.10. () Dorso – ombro
152.11. () Região perineal após a abertura da vagina até o ânus/ após os testículos até o ânus)	152.12. () Coxas	152.13. () Pernas	152.14. () Planta dos pés	152.15. () Vulva/ pênis
152.16. () Unhas	152.17. () Entre dedos das mãos	152.18. () Entre dedos dos pés	88() Não sabe	99() Não se aplica
153. Você reparou alguma mudança de altura, formato, cor ou tamanho em alguma mancha que você já tinha? (1 – sim/2 – não)				
153.1. () Altura	153.2. () Formato	153.3. () Coloração	153.4. () Tamanho	99() Não se aplica
154.1. () Couro cabeludo				
154.2. () Rosto (orelha e lábios)				
154.3. () Boca (mucosa)				
154.4. () Pescoço				
154.5. () Braços				
154.6. () Mãos				
154.7. () Palma das mãos				
154.8. () Colo				
154.9. () Abdome				
154.10. () Dorso – ombro				
154.11. () Região perineal após a abertura da vagina até o ânus/ após os testículos até o ânus)				
154.12. () Coxas				
154.13. () Pernas				
154.14. () Planta dos pés				
154.15. () Vulva				
154.16. () Unhas				
154.17. () Entre dedos das mãos				
154.18. () Entre dedos dos pés				
88() Não sabe				
99() Não se aplica				

• QUEIXAS DERMATOLÓGICAS RELACIONADAS A AGENTE DE CONTATO E EXPOSIÇÃO

155. Você já apresentou rinite alérgica ("inflamação da mucosa do revestimento do nariz após exposição a polens e alérgenos (poeiras) reconhecida pela presença de nariz escorrendo, nariz entupido, espirros e coceira nasal")?	1() Sim	2() Não	88() Não sabe	99() Não se aplica
155.1. Caso positivo, foi o médico que informou que você tem rinite alérgica?	1() Sim	2() Não	88() Não sabe	99() Não se aplica
155.2. Quando você foi informado pelo médico que tem rinite alérgica?	_____(ano) 88() Não sabe 99() Não se aplica			
156. Você já apresentou asma ("doença das vias aéreas ou brônquios que causa falta de ar, sensação de aperto no peito, chiado no peito e tosse")?	1() Sim	2() Não	88() Não sabe	99() Não se aplica
156.1. Caso positivo, foi o médico que informou que você tem asma?	1() Sim	2() Não	88() Não sabe	99() Não se aplica
156.2. Quando você foi informado pelo médico que tem asma?	_____(ano) 88() Não sabe 99() Não se aplica			
157. Alguma vez você já foi informado pelo médico que tem dermatite de contato ("uma reação inflamatória na pele decorrente da exposição a um agente capaz de causar irritação ou alergia")?	1() Sim	2() Não	88() Não sabe	99() Não se aplica
157.1. Quando você foi informado pelo médico que você tem dermatite de contato?	_____(ano) 88() Não sabe 99() Não se aplica			
158. Alguma vez o médico já disse que você tem alergia?(p.ex. bijuterias)	1() Sim	2() Não	88() Não sabe	99() Não se aplica
158.1. Caso positivo, quais são as alergias?(p.ex. bijuterias)	_____(ano) 88() Não sabe 99() Não se aplica			
158.2. Quando você foi informado pelo médico que tem alergia?(se tiver mais de uma alergia informar o ano de diagnóstico de cada uma).	_____(ano) 88() Não sabe 99() Não se aplica			
158.3. Você já realizou teste de contato?	1() Sim	2() Não	88() Não sabe	99() Não se aplica
158.4. Caso positivo, quando realizou o teste de contato?	_____(ano)			
158.5. Caso positivo, o resultado do teste de contato foi positivo?	1() Sim	2() Não	88() Não sabe	99() Não se aplica
158.6. Suas alergias foram diagnosticadas com teste de contato?	1() Sim	2() Não	88() Não sabe	99() Não se aplica
159. Quais são suas atividades no trabalho? (considerar todas as etapas - relacionado ao trabalho da pesca/mariscagem)	_____			
160. Você apresenta queixas e lesões de pele após contato com objetos e/ou substâncias presentes no seu local de trabalho ou necessárias para realização do seu trabalho ou após contato com seus instrumentos de trabalho (relacionado ao trabalho da pesca/mariscagem)?	1() Sim	2() Não	88() Não sabe	99() Não se aplica
161. Caso positivo, em que ano você notou essas queixas e lesões?	_____(ano)			
162. Caso positivo, Quais são essas queixas e lesões de pele (relacionado ao trabalho da pesca/mariscagem)?	162.1. [] Vermelhidão	162.2. [] Descamação ("farofinha")	162.3. [] Vesículas ou bolhas rachaduras	162.4. [] Ulcerações ou feridas coceira
	162.5. [] Fissuras ou rachaduras	162.6. [] Sangramento	162.7. [] Inchaço	162.8. [] Jorouca
	162.9. [] Ressecamento da pele	162.10. [] Ardor ou queimação	162.11. [] Prurido	162.12. [] Bolhas
	162.13. [] Coceira	162.14. [] Vermelhidão	162.15. [] Descamação	162.16. [] Ulcerações
	162.17. [] Vesículas	162.18. [] Bolhas	162.19. [] Fissuras	162.20. [] Prurido
	162.21. [] Vermelhidão	162.22. [] Descamação	162.23. [] Ulcerações	162.24. [] Bolhas
	162.25. [] Vesículas	162.26. [] Bolhas	162.27. [] Fissuras	162.28. [] Prurido
	162.29. [] Ressecamento da pele	162.30. [] Ardor ou queimação	162.31. [] Prurido	162.32. [] Bolhas
	162.33. [] Ulcerações	162.34. [] Sangramento	162.35. [] Inchaço	162.36. [] Jorouca
	162.37. [] Fissuras	162.38. [] Ressecamento da pele	162.39. [] Prurido	162.40. [] Bolhas
	162.41. [] Ulcerações	162.42. [] Sangramento	162.43. [] Inchaço	162.44. [] Jorouca
	162.45. [] Fissuras	162.46. [] Ressecamento da pele	162.47. [] Prurido	162.48. [] Bolhas
	162.49. [] Ulcerações	162.50. [] Sangramento	162.51. [] Inchaço	162.52. [] Jorouca
	162.53. [] Fissuras	162.54. [] Ressecamento da pele	162.55. [] Prurido	162.56. [] Bolhas
	162.57. [] Ulcerações	162.58. [] Sangramento	162.59. [] Inchaço	162.60. [] Jorouca
	162.61. [] Fissuras	162.62. [] Ressecamento da pele	162.63. [] Prurido	162.64. [] Bolhas
	162.65. [] Ulcerações	162.66. [] Sangramento	162.67. [] Inchaço	162.68. [] Jorouca
	162.69. [] Fissuras	162.70. [] Ressecamento da pele	162.71. [] Prurido	162.72. [] Bolhas
	162.73. [] Ulcerações	162.74. [] Sangramento	162.75. [] Inchaço	162.76. [] Jorouca
	162.77. [] Fissuras	162.78. [] Ressecamento da pele	162.79. [] Prurido	162.80. [] Bolhas
	162.81. [] Ulcerações	162.82. [] Sangramento	162.83. [] Inchaço	162.84. [] Jorouca
	162.85. [] Fissuras	162.86. [] Ressecamento da pele	162.87. [] Prurido	162.88. [] Bolhas
	162.89. [] Ulcerações	162.90. [] Sangramento	162.91. [] Inchaço	162.92. [] Jorouca
	162.93. [] Fissuras	162.94. [] Ressecamento da pele	162.95. [] Prurido	162.96. [] Bolhas
	162.97. [] Ulcerações	162.98. [] Sangramento	162.99. [] Inchaço	162.100. [] Jorouca

	162.11. [] Crustas ("casção")	162.12. [] Idor	162.13. [] pele áspera	162.14. [] muita coceira	162.15. [] Outros. Qual?	
163.	Caso positivo, em que local do corpo aparece com maior frequência essas queixas e lesões de pele (relacionado ao trabalho da pesca/mariscagem)? (1-sim/2-não)	163.1. [] Couro cabeludo 163.2. [] Mãos 163.3. [] Região perineal/após a abertura da vagina até o ânus/ após os testículos até o ânus) 163.4. [] Rosto(orelhas e lábios)	163.5. [] Palma das mãos 163.6. [] Coxa 163.7. [] Entre dedos das mãos 163.8. [] Colo 163.9. [] Pernas 163.10. [] Entre dedos dos pés 163.11. [] Vulva/ pênis 163.12. [] Abdome	163.13. [] Planta dos pés 163.14. [] Braços 163.15. []	99. [] Não se aplica	
164.	Você acha que essas queixas e lesões aparecem quanto tempo após contato com o agente?(1-sim/2-não) - (relacionado ao trabalho da pesca/mariscagem)	165. [] Você acha que essas queixas e lesões aparecem quando você usa a roupa de trabalho (sem lavar) do dia anterior? - (relacionado ao trabalho da pesca/mariscagem)	166.1. [] Sim 166.2. [] Não	166.1. [] Sim 166.2. [] Não	88. [] Não sabe 99. [] Não se aplica	
167.	Você acha que essas queixas e lesões aparecem em quanto tempo? (1-sim/2-não) - (relacionado ao trabalho da pesca/mariscagem)	168. [] Você acha que essas queixas e lesões desaparecem em poucas horas se não ocorrer contato com o agente 168.1. [] Desaparecem em poucos dias se não ocorrer contato com o agente 168.2. [] Desaparecem imediatamente se não ocorrer contato com o agente 168.3. [] Desaparecem após medicação 88. [] Não sabe 99. [] Não se aplica	169.1. [] Sim 169.2. [] Não	169.1. [] Sim 169.2. [] Não	88. [] Não sabe 99. [] Não se aplica	
170.	Você já deixou de ir ao seu trabalho por conta dessas queixas e lesões de pele? (relacionado ao trabalho da pesca/mariscagem)	171. [] Sim 172. [] Não	88. [] Não sabe 99. [] Não se aplica	88. [] Não sabe 99. [] Não se aplica	99. [] Não se aplica	
171.	Caso positivo, por quanto tempo você deixou de ir ao trabalho?	(dias)	88. [] Não sabe 99. [] Não se aplica	99. [] Não se aplica	88. [] Não sabe	
172.	O que você acha que causa essas queixas e lesões de pele?(1-sim/2-não) - (relacionado ao trabalho da pesca/mariscagem)	172.1. [] Gramas 172.2. [] Açoção de metal (bijuterias, relógios, adornos de roupas ou calçados, etc.) 172.3. [] Agrotóxico 172.4. [] Medicamentos tópicos (pomadas etc.) 172.5. [] Cosméticos (hidratantes, perfumes, shampoo, etc.)	172.6. [] Contato com água do manguê/mar mais salgada 172.7. [] Roupas e tecidos sintéticos contaminada por esgoto 172.8. [] Esponjas 172.9. [] água do manguê/ mar menos salgada 172.10. [] água do manguê/mar contaminada	172.11. [] Contato com lama contaminada 172.12. [] Contato com água do manguê/mar contaminada por esgoto 172.13. [] Detergentes e solventes 172.14. [] Óleos (ex: diesel) 172.15. [] Contato com água do manguê/mar contaminada por outro produto químico que não seja agrotóxico	172.16. [] Sabões 172.17. [] Plantas 172.18. [] Anêmona do mar 172.19. [] Água-viva 172.20. [] Caravela 172.21. [] Calor 172.22. [] Frio 172.23. [] Radiação solar 172.24. [] Umidade 172.25. [] Outros	88. [] Não sabe 99. [] Não se aplica
173.	Essas queixas e lesões aparecem quando você está pescando/mariscando em que local no trabalho? (acrescentar nome do local)		1. [] Sim 2. [] Não	88. [] Não sabe		
174.	Essas queixas e lesões aparecem quando você está realizando outra atividade que não seja a pesca/mariscagem?		1. [] Sim 2. [] Não	88. [] Não sabe		
175.	Caso positivo, qual é essa atividade?					
176.	Você acha que essas queixas e lesões de pele melhoram quando você está longe de seu trabalho - (p.ex. finais de semana ou períodos mais longos)? (relacionado ao trabalho da pesca/mariscagem)	176.1. [] Inverno 176.5. [] Sem diferenças sazonais	176.2. [] Primavera 88. [] Não sabe	176.3. [] Verão 99. [] Não se aplica	99. [] Não se aplica	
177.	Durante qual estação do ano você apresenta mais essas queixas e lesões de pele?	177.1. [] Sim 177.2. [] Não	88. [] Não sabe 99. [] Não se aplica	88. [] Não sabe 99. [] Não se aplica	88. [] Não sabe	
178.	Você trata essas queixas e lesões de pele?	178.1. [] Medicação prescrita pelo médico - Qual?			88. [] Não sabe	

179.	Você usa querosene/ querosene preparado com azeite e alho no corpo com a intenção de afastar os insetos?	179.1.]Sim	179.2.]Não	88.]Não sabe	99.]Não se aplica
180.	Caso positivo, quando você utilizou querosene/querosene preparado com azeite e alho no corpo para afastar os insetos: (1-sim/2-não)	180.1.]Observou aparecimento de cravos pretos	180.3.]Apareceram queixas e lesões no local onde colocava	88.]Não sabe	99.]Não se aplica
181.	Quais os locais do corpo que você aplica querosene/querosene preparado com azeite e alho como repelente?(1-sim/2-não)	181.1.]Couro cabeludo	181.5.]Perna das mãos	181.13.]Braços	
		181.2.]Mãos	181.6.]Cova	181.14.]Músculo/pânico	
		181.3.]Região perineal (após a abertura da vagina até o ânus/ após os testículos até o ânus)	181.7.]Entre dedos das mãos	88.]Não sabe	
		181.4.]Rosto(orelhas)	181.8.]Colo	99.]Não se aplica	
182.	Por quanto tempo, em média, você fica com querosene/querosene preparado com azeite e alho no corpo como repelente?(1-sim/2-não)	182.1.]Menos de 01h	182.3.]4-5h	182.5.]10-9h	88.]Não sabe
		182.2.]1-3h	182.4.]6-7h	182.6.]Mais de 9h	99.]Não se aplica
183.	Quantas vezes ao dia você coloca querosene/querosene preparado com azeite e alho no corpo ?	183.1.]Uma única vez ao dia	183.2.]02 vezes ao dia	183.3.]03 vezes ao dia	99.]Não se aplica
			183.4.]Mais de 03 vezes ao dia		
XVI - QUESTÕES AMBIENTAIS					
184.	A partir da cheia de fevereiro a sua pesca/mariscagem:	184.1.]Aumentou	184.2.]Ficou igual	184.3.]Diminuiu	184.4.]Deixei de pescar/mariscar
		88.]Não sabe	99.]Não se aplica	184.5.]Comecei a pescar/ mariscar este ano	
185.	Desde quando você conhece a esponja?	185.1.] Depois da construção da barragem	185.3.] Depois da construção do Estaleiro em São Roque	88.] Não sabe	
		185.2.] Depois da construção da hidrelétrica	185.4.] A esponja já existia aqui antes do mencionado nas alternativas anteriores.	99.] Não se aplica	
186.	Quando você pesca ou marisca próximo às cambaas e quando:	186.1.] Sente mais forte a cocleira	186.3.] Sente a cocleira da mesma forma	88.] Não sabe	
		186.2.] Sente menos a cocleira	186.4.] nunca sente a cocleira	99.] Não se aplica	
187.	Onde você acha que tem mais esponjas?	187.1.] Na lama	187.3.] Nas árvores do mangue	187.5.] Não tem mais esponjas	99.] Não se aplica
		187.2.] Nos paus das cambaas	187.4.] Em todos os lugares	88.] Não sabe	
188.	Quais soluções você considera para diminuir o número de esponjas no ambiente?				
189.	Para você por que a esponja está no ambiente?	189.1.] Devido a construção da barragem.	189.2.] Devido a construção da hidrelétrica.	189.3.] Devido a construção do estaleiro em São Roque.	189.4.] Devido a liberação de efluentes na água do rio.
		189.6.] Outros. Quais?	88.] Não sabe	99.] Não se aplica	

RITMO DE TRABALHO							
1. Quantas horas, em média, você dedica a cada etapa da mariscagem?							
2.	Pressão do tempo (devido à maré e/ou dinheiro)	Insuportável					
		0	1	2	3	4	5

		Lento	1	2	3	4	Muito acelerado	
3.	Ritmo (velocidade que realiza as tarefas)	0	1	2	3	4	5	
4.	Pausa para descansar	Nunca						Quando precisa
		0	1	2	3	4	5	
POSTURAS								
5.	Sentado	Jamais	O tempo todo					
		0	1	2	3	4	5	
6.	Em pé	Jamais	O tempo todo					
		0	1	2	3	4	5	
7.	Andando	Jamais	O tempo todo					
		0	1	2	3	4	5	
8.	Agachado	Jamais	O tempo todo					
		0	1	2	3	4	5	
9.	Apoiando-se sobre o cotovelo	Jamais	O tempo todo					
		0	1	2	3	4	5	
10.	Apoiando-se sobre o punho	Jamais	O tempo todo					
		0	1	2	3	4	5	
11.	Com o tronco inclinado para frente	Jamais	O tempo todo					
		0	1	2	3	4	5	
12.	Com o tronco rodado	Jamais	O tempo todo					
		0	1	2	3	4	5	

13.	Com os braços acima da altura dos ombros	Jamais 0 1 2 3 4 5	O tempo todo
14.	Fazendo movimentos repetitivos com as mãos	Jamais 0 1 2 3 4 5	O tempo todo
15.	Fazendo movimentos precisos e muito finos	Jamais 0 1 2 3 4 5	O tempo todo
FORÇA- O seu trabalho envolve:			
16.	Força muscular nos braços ou mãos	Inexistente 0 1 2 3 4 5	Muito forte
17.	A pressão física que você exerce com as mãos sobre a ferramenta de trabalho é:	Muito fraca 0 1 2 3 4 5	Muito forte
MANUSEIO DE CARGA			
18.	Empurrar	Jamais 0 1 2 3 4 5	O tempo todo
19.	Puxar	Jamais 0 1 2 3 4 5	O tempo todo
20.	Levantar	Jamais 0 1 2 3 4 5	O tempo todo
21.	Se você respondeu um número diferente de 0, no último item, você afirma que o peso dessas cargas, na etapa do transporte do marisco é, por unidade, em média: 1 () 1 a 5 kg 2() 6 a 15kg 3() 16 a 45kg 4() maior que 45 kg 88 () não sabe responder 99() não se aplica		
22.	Você afirma que o peso dessas cargas, na etapa do cozimento do marisco é, por unidade, em média: 1 () 1 a 5 kg 2() 6 a 15kg 3() 16 a 45kg 4() maior que 45 kg 88 () não sabe responder 99() não se aplica		

XVII - OBSERVAÇÕES
Caso o entrevistado tenha filhos, favor especificar aqui a idade de cada filho:

ANEXO

ANEXO A - Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP)



UFBA - FACULDADE DE
MEDICINA DA BAHIA (FMB) DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: Saúde, Ambiente e Sustentabilidade de Trabalhadores da Pesca Artesanal

Pesquisador: RITA DE CÁSSIA FRANCO REGO

Área Temática:

Versão: 9

CAAE: 12024913.9.0000.5577

Instituição Proponente: FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA

Patrocinador Principal: FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.066.857

Apresentação do Projeto:

A investigadora solicita emenda ao protocolo para: 1. Inclusão de novo membro da equipe: Aline Barreto de Oliveira (carta de sigilo anexada).

ADEQUADO

2. Relatório Parcial de andamento do estudo. Que se segue:

A coleta de dados aconteceu durante nos meses de abril, maio e junho de 2017. O formulário de entrevista contém questões sobre: características sociodemográficas, histórico laboral, característica do trabalho da pesca artesanal, atividades domésticas, história clínica, medidas preventivas/objetos de contato, queixas dermatológicas e queixas e lesões de pele relacionadas à agente de contato e exposição. Os formulários foram numerados e conferidos após coleta de dados. O programa EpiData, versão 3.1 foi utilizado para entrada de dados. As análises estatísticas estão sendo realizadas através do R, versão 3.3.1. Os sujeitos participantes da entrevista forneceram consentimento, os riscos foram minimizados e o sigilo e a privacidade foram assegurados no estudo. Principais etapas executadas até o período: até o momento já foram realizadas reuniões com os pescadores e pescadoras artesanais para explicar sobre o projeto, sanar suas dúvidas, um estudo piloto, a coleta de dados, digitação e limpeza do banco de dados. A pesquisa encontra-se na fase de análise estatística dos dados e redação final da dissertação e do artigo. Principais resultados obtidos até o momento: Sobre o sexo, 68,55% dos trabalhadores da pesca artesanal entrevistados eram do sexo feminino e 31,45% do sexo masculino. Quanto à

Endereço: Largo do Terreiro de Jesus, s/n
Bairro: PELOURINHO CEP: 40.026-010
UF: BA Município: SALVADOR
Telefone: (71)3283-5564 Fax: (71)3283-5567 E-mail: cepfmb@ufba.br



UFBA - FACULDADE DE
MEDICINA DA BAHIA (FMB) DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DA



Continuação do Parecer: 3.006.657

idade, a média de idade foi de 38,81 anos, com desvio padrão de 11,28 anos. Com relação à raça, 75,40% se declararam negros e 24,60% não negros. Sobre o estado civil, 58,47% eram casados (as) /amigados (as) /moravam junto com seus companheiros e 41,53% eram solteiros (as) / separados (as) / viúvos (as). 57,26% dos entrevistados apresentavam nível de escolaridade menor ou igual a primeiro grau completo, incluindo os que não haviam estudado e 42,74% tinham escolaridade maior que primeiro grau completo. A média de renda semanal era de 68,89 reais, com desvio padrão de 46,38 reais. 14,92% tinham filhos menor de quatro anos e 85,08% não tinham filhos ou a idade deles era maior ou igual a quatro anos. Dos trabalhadores da pesca artesanal que participaram da pesquisa, apenas 3,23% deram respostas positivas quanto ao aparecimento de lesões que não saíram na pele, 38,31% referiram já ter apresentado rinite alérgica, 8,06% asma e 15,73% haviam sido diagnosticados com alergias. Sobre as características laborais e extralaborais, 30,65% referiram outros trabalhos atuais, 32,26% trabalho anterior ao da pesca artesanal, 76,61% mencionaram carga horária diária de trabalho menor ou igual a dez horas, 62,90% que os dias trabalhados eram menor ou igual a cinco dias, 75,81% se dedicavam em tempo menor ou igual a mil duzentos e sessenta minutos ao trabalho doméstico. Publicações a serem geradas: uma dissertação, um artigo e resumos a ser apresentados em congressos.

ADEQUADO.

3. adequação de itens solicitados por este CEP/UFBA anteriormente, tais como: cronograma, orçamento

ADEQUADOS

4. Adicionar objetivo: avaliação qualitativa para compreender as repercussões advindas das condições de vida e de saúde, da organização do trabalho e do ambiente no sofrimento psíquico do pescador artesanal.

JUSTIFICATIVA: ... se trata de uma demanda específica necessária no cumprimento do objetivo principal do projeto, que é o diagnóstico de saúde do trabalhador da pesca artesanal com foco na região da Baía de Todos os Santos.

ADEQUADO

5. ampliação do instrumento de coleta de dados, com um roteiro para a parte qualitativa e ADEQUADO

6. Novo TCLE, para se adequar à demanda do novo objetivo.

ADEQUADO

Objetivo da Pesquisa:

GERAL

Endereço: Largo do Terreiro de Jesus, s/n			
Bairro: PELOURINHO	CEP: 40.028-010		
UF: BA	Município: SALVADOR		
Telefone: (71)3263-8564	Fax: (71)3263-8567	E-mail: cepfmb@ufba.br	



UFBA - FACULDADE DE
MEDICINA DA BAHIA (FMB) DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DA



Continuação do Parecer: 5.066.057

Desenvolver e difundir tecnologias e saberes, buscando contribuir, através de soluções inovadoras e replicáveis, para a melhoria das condições de vida e saúde, redução da pobreza e da desigualdade social da população de pescadores artesanais e marisqueiras, promovendo o desenvolvimento sustentável com preservação ambiental.

SECUNDÁRIOS

Identificar a frequência de DME e avaliar a funcionalidade e incapacidade do sistema músculo esquelético dos pescadores artesanais;

Realizar o exame preventivo do câncer de boca e avaliar a saúde bucal;

Avaliar a qualidade de vida relacionada à saúde;

Promover o uso de tecnologias sustentáveis como fogões ecoeficientes e secador solar;

Desenvolver e/ou adaptar métodos e protocolos para minimizar a perda da qualidade do pescado considerando toda a cadeia produtiva;

Descrever as condições sanitárias intra e peridomiciliares; avaliar a dermatose ocupacional de contato.

Realizar um estudo qualitativo para compreender as repercussões advindas das condições de vida e de saúde, da organização do trabalho e do ambiente no sofrimento psíquico entre os Pescadores e Marisqueiras de Santiago do Iguape/BA.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

NÃO MUDAM.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A investigador submete relatório parcial (que deveria ser por notificação), e emenda ao protocolo, justificado.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

TCLE: conforme RE8466/12.

Endereço: Largo do Terreiro de Jesus, s/n
Bairro: PELOURINHO CEP: 40.026-010
UF: BA Município: SALVADOR
Telefone: (71)3283-8564 Fax: (71)3283-5567 E-mail: ocprmb@ufba.br



UFBA - FACULDADE DE
MEDICINA DA BAHIA (FMB) DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DA



Continuação do Parecer: 3.066.027

Recomendações:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há.

Considerações Finais a critério do CEP:

Novos relatórios, parciais ou finais devem ser enviados por notificação ao CEP.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_1158092_ES.pdf	08/12/2018 01:31:04		Aceito
Outros	Termo_autorizacao_uso_de_imagem.pdf	08/12/2018 01:26:05	Juliana dos Santos Møller	Aceito
TGLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TGLE_ATUALIZADO.pdf	08/12/2018 01:19:05	Juliana dos Santos Møller	Aceito
TGLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TGLE_NOVO_PARTE_QUALITATIVA.pdf	08/12/2018 01:18:45	Juliana dos Santos Møller	Aceito
Outros	Relatorios_finais_primeira_etapa_SAUBARA.pdf	08/12/2018 01:12:56	Juliana dos Santos Møller	Aceito
Outros	Relatorio_parcial_Santiago_do_Iguape.pdf	08/12/2018 01:12:15	Juliana dos Santos Møller	Aceito
Outros	Instrumentos_de_coleta_de_dados_atualizado.pdf	08/12/2018 01:11:36	Juliana dos Santos Møller	Aceito
Outros	Oficio_inclusao_parte_qualitativa.pdf	08/12/2018 01:10:33	Juliana dos Santos Møller	Aceito
Outros	Inclusao_Novos_MEMBROS.pdf	08/12/2018 01:09:49	Juliana dos Santos Møller	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Brochura_ATUALIZADO.pdf	08/12/2018 00:59:01	Juliana dos Santos Møller	Aceito
Orçamento	ORCAMENTO.pdf	08/12/2018 00:58:14	Juliana dos Santos Møller	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	08/12/2018 00:57:57	Juliana dos Santos Møller	Aceito
TGLE / Termos de Assentimento / Justificativa de	TERMO_DE_CONSENTIMENTO_LIVRE_E_ESCLARECIDO_PROJETO_MARIQUEIRAS REVISADO 31 08 16.pdf	02/09/2016 14:52:42	Juliana dos Santos Møller	Aceito

Endereço: Largo do Terreiro de Jesus, s/n

Bairro: PELOURINHO

CEP: 40.028-010

UF: BA

Município: SALVADOR

Telefone: (71)3203-5554

Fax: (71)3203-5557

E-mail: cepfmb@ufba.br



UFBA - FACULDADE DE
MEDICINA DA BAHIA (FMB) DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DA



Continuação do Parecer: 3.006.027

Ausência	TERMO_DE_CONSENTIMENTO_LIVRE_E_ESCLARECIDO_PROJETO_MARISQUEIRAS_REVISADO_31_08_16.pdf	02/09/2016 14:52:42	Juliana dos Santos Müller	Aceito
Outros	Questionario_Marisqueiras_31_08_16.pdf	02/09/2016 14:51:59	Juliana dos Santos Müller	Aceito
Outros	Oficio_38_2016_emenda_projeto_31_08_16.pdf	02/09/2016 14:50:51	Juliana dos Santos Müller	Aceito
Outros	INCLUSAO_DANIELE.pdf	27/07/2016 10:06:59	Juliana dos Santos Müller	Aceito
Outros	Oficio_Fernanda_Fluza.pdf	13/01/2016 20:36:32	Ila Rocha Falcão	Aceito
Outros	OFICIO PARA INCLUSÃO DE PESQUISADOR NO CEP - LUCÉLIA AMORIM DA SILVA.PDF	11/08/2015 14:12:11		Aceito
Outros	emenda avilane (2).jpg	03/07/2014 09:56:49		Aceito
Outros	Oficio - Prof. Dr. Eduardo Martins Netto de anne rita rego.pdf	03/07/2014 09:52:56		Aceito
Outros	ADITIVO2CEP.pdf	31/01/2014 12:24:38		Aceito
TGLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TGLE.pdf	31/07/2013 06:32:39		Aceito
Outros	PROJETO CEP - 28-07-13.pdf	28/07/2013 15:57:06		Aceito
Outros	OMS1997.2.jpg	28/07/2013 15:36:08		Aceito
Outros	OMS1997.1.jpg	28/07/2013 15:34:52		Aceito
Outros	Impacto saúde bucal.pdf	28/07/2013 15:34:09		Aceito
Outros	Gmail - Fwd_ ATIVIDADES DO PROJETO Saúde das marisqueiras.pdf	28/07/2013 14:55:04		Aceito
Outros	oficio 24.2013 emenda ao projeto 26072013.pdf	28/07/2013 14:52:12		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO CEP - 19-02-13.pdf	19/02/2013 10:59:43		Aceito
Folha de Rosto	folha de rosto_conselho etica 18.02.2013.pdf	18/02/2013 15:04:54		Aceito
TGLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO_ PROJETO MARISQUEIRAS - REVISADO.pdf	18/02/2013 09:46:00		Aceito

Endereço: Largo do Terreiro de Jesus, s/n
 Bairro: PELOURINHO CEP: 40.026-010
 UF: BA Município: SALVADOR
 Telefone: (71)3283-8564 Fax: (71)3283-8567 E-mail: cepfmb@ufba.br



UFBA - FACULDADE DE
MEDICINA DA BAHIA (FMB) DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DA



Continuação do Parecer: 3.068.857

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SALVADOR, 08 de Dezembro de 2018

Assinado por:
Eduardo Martins Netto
(Coordenador(a))

Endereço: Largo do Terreiro de Jesus, s/n

Bairro: PELOURINHO

CEP: 40.026-010

UF: BA

Município: SALVADOR

Telefone: (71)3283-5564

Fax: (71)3283-5567

E-mail: cepmb@ufba.br

IAOE-D-23-00331 - Submission Confirmation

International Archives of Occupational and Environmental Health (IAOE) <em@editorialmanager.com>

Qua, 03/05/2023 21:24

Para: Ana Carine Carvalho Cardoso <anacarincardoso@hotmail.com>

Dear Mrs. Cardoso,

Thank you for submitting your manuscript, "Multisite pain and work: a study with artisanal fishing workers", to International Archives of Occupational and Environmental Health.

The submission id is: IAOE-D-23-00331

Please refer to this number in any future correspondence

During the review process, you can keep track of the status of your manuscript by accessing the Editorial Manager Website.

Your username is: 80999352504

If you forgot your password, you can click the 'Send Login Details' link on the EM Login page at

[https://na01.safelinks.protection.outlook.com/?](https://na01.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fwww.editorialmanager.com%2Fiaoe%2F&data=05%7C01%7C%7C59fd710075234a7b4be708db4c35dd93%7C84df9e7fe9f640afb435aaaaaaaaaaaa%7C1%7C0%7C638187566465171542%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWljiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6I6k1haWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C&sdata=3BxwK37aA%2BWKGyWqgcP2qhXpM1cvBNXvOr79ihYMBA%3D&reserved=0)

[url=https%3A%2F%2Fwww.editorialmanager.com%2Fiaoe%2F&data=05%7C01%7C%7C59fd710075234a7b4be708db4c35dd93%7C84df9e7fe9f640afb435aaaaaaaaaaaa%7C1%7C0%7C638187566465171542%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWljiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6I6k1haWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C&sdata=3BxwK37aA%2BWKGyWqgcP2qhXpM1cvBNXvOr79ihYMBA%3D&reserved=0](https://na01.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fwww.editorialmanager.com%2Fiaoe%2F&data=05%7C01%7C%7C59fd710075234a7b4be708db4c35dd93%7C84df9e7fe9f640afb435aaaaaaaaaaaa%7C1%7C0%7C638187566465171542%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWljiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6I6k1haWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C&sdata=3BxwK37aA%2BWKGyWqgcP2qhXpM1cvBNXvOr79ihYMBA%3D&reserved=0)

We will also need to receive a signed copyright transfer form from you. As soon as your manuscript is finally accepted you will receive further notification from our production department.

Please note:

- Submission of a manuscript implies and it shall be stated that the work described has not been published before, that it is not under consideration for publication elsewhere, and that its publication has been approved by all co-authors, if any, as well as by the responsible authorities - tacitly or explicitly - at the institute where the work has been carried out. The publisher will not be held legally responsible should there be any claims for compensation.
- Each paper must be preceded by a structured abstract (150-250 words, objectives, methods, results, conclusions).
- Immediately following the Abstract no more than 4 to 6 key words are to be supplied for subject indexing.
- As an appendix to the text one or more statements should specify acknowledgements (for details please refer to Instructions for Authors, Manuscript preparation, Item 6).
- All references cited in the text, but only those, are to be listed at the end of the paper in alphabetical order under the first authors name (for details please refer to Instructions for Authors, Manuscript preparation, Item 9).

Moreover, please refer to the Instructions for Authors at <https://na01.safelinks.protection.outlook.com/?url=http%3A%2F%2Fwww.springerlink.com%2F&data=05%7C01%7C%7C59fd710075234a7b4be708db4c35dd93%7C84df9e7fe9f640afb435aaaaaaaaaaaa%7C1%7C0%7C638187566465171542%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWljiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6I6k1haWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C&sdata=wIuh9sla%2FNqrYSgJS9JR7kyFHRxtz9v9HTpEcaKPG%2F8%3D&reserved=0>. Thank you very much in advance.

Best regards,
Journals Editorial Office

Now that your article will undergo the editorial and peer review process, it is the right time to think about publishing your article as open access. With open access your article will become freely available to anyone worldwide and you will easily comply with open access mandates. Springer's open access offering for this journal is called Open Choice (find more information on <https://na01.safelinks.protection.outlook.com/?url=http%3A%2F%2Fwww.springer.com%2Fopenchoice&data=05%7C01%7C%7C59fd710075234a7b4be708db4c35dd93%7C84df9e7fe9f640afb435aaaaaaaaaaaa%7C1%7C0%7C638187566465171542%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWljiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6IjEkaWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C%7C&sdata=tXxmtMZLkgSroJYHur9w98vQKMkHDI0SUXRwwC3tW8A%3D&reserved=0>). Once your article is accepted, you will be offered the option to publish through open access. So you might want to talk to your institution and funder now to see how payment could be organized; for an overview of available open access funding please go to <https://na01.safelinks.protection.outlook.com/?url=http%3A%2F%2Fwww.springer.com%2Foafunding&data=05%7C01%7C%7C59fd710075234a7b4be708db4c35dd93%7C84df9e7fe9f640afb435aaaaaaaaaaaa%7C1%7C0%7C638187566465171542%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWljiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6IjEkaWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C%7C&sdata=Bg9eV6On%2FB2MfnZGw0seDND62H%2FBDT3ZA8Z4Ii6T22c%3D&reserved=0>.

Although for now you don't have to do anything, we would like to let you know about your upcoming options.

This letter contains confidential information, is for your own use, and should not be forwarded to third parties.

Recipients of this email are registered users within the Editorial Manager database for this journal. We will keep your information on file to use in the process of submitting, evaluating and publishing a manuscript. For more information on how we use your personal details please see our privacy policy at <https://na01.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fwww.springernature.com%2Fproduction-privacy-policy&data=05%7C01%7C%7C59fd710075234a7b4be708db4c35dd93%7C84df9e7fe9f640afb435aaaaaaaaaaaa%7C1%7C0%7C638187566465171542%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWljiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6IjEkaWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C%7C&sdata=Br8k3YHuXRHztWilH%2BKBrDa78rYpFaeQ2Oj1VDmWUxo%3D&reserved=0>. If you no longer wish to receive messages from this journal or you have questions regarding database management, please contact the Publication Office at the link below.

In compliance with data protection regulations, you may request that we remove your personal registration details at any time. (Use the following URL: <https://na01.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fwww.editorialmanager.com%2Fiaoe%2Flogin.asp%3Fa%3Dr&data=05%7C01%7C%7C59fd710075234a7b4be708db4c35dd93%7C84df9e7fe9f640afb435aaaaaaaaaaaa%7C1%7C0%7C638187566465327779%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWljiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6IjEkaWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C%7C&sdata=Y7%2FmM1fvBx8Ltv9AL3M71pCfv1BSSNqf5ogPNKIWei%3D&reserved=0>). Please contact the publication office if you have any questions.

Please contact the publication office if you have any questions.

International Archives of Occupational and Environmental Health

Multisite pain and work: a study with artisanal fishing workers

--Manuscript Draft--

Manuscript Number:	IAOE-D-23-00331	
Full Title:	Multisite pain and work: a study with artisanal fishing workers	
Article Type:	Original Article	
Keywords:	Musculoskeletal Pain; Multisite Pain; Generalized Pain; Comorbidity; Work Load; Ergonomics.	
Corresponding Author:	Ana Carine Carvalho Cardoso, M.D. Universidade Federal da Bahia Salvador, Bahia BRAZIL	
Corresponding Author Secondary Information:		
Corresponding Author's Institution:	Universidade Federal da Bahia	
Corresponding Author's Secondary Institution:		
First Author:	Ana Carine Carvalho Cardoso, M.D.	
First Author Secondary Information:		
Order of Authors:	Ana Carine Carvalho Cardoso, M.D.	
	Verônica Maria Cadena Lima	
	Rita de Cássia Pereira Fernandes	
	Rita de Cássia Franco Rêgo	
Order of Authors Secondary Information:		
Funding Information:	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (421403/2017-9)	Not applicable
	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (T.O. 0019/2012)	Not applicable
	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Finance Code 001)	Not applicable
Abstract:	<p>Purpose: To investigate the prevalence of multisite pain (MP) and its associated factors in artisanal fishing workers living in two locations in Bay of All Saints (Baía de Todos os Santos), Bahia, Brazil. Method: The study was developed based on data obtained from two cross-sectional studies: one carried out in 2013 in the community of Saubara and the other carried out in 2017 in the community of Santiago do Iguape, with a total of 457 artisanal fishermen/female shellfish gatherers. The outcome variable number of pain sites per individual was determined by adding the pain sites referring to eight body regions. This variable was classified into individuals without pain, with pain in a single body site and with multisite pain. To quantify associations between the number of pain sites and socioeconomic, occupational and physical demands variables, we calculated prevalence ratios (PR) and their respective 95% confidence intervals. Adjusted PR were obtained based on the separate log binomial regression model. Results: Single pain and multisite pain prevalences in the last seven days among artisanal fishing workers was 13.5% and 70.7%, respectively. A higher prevalence of MP was observed in women (PR=1.37; 95%CI 1.13-1.66), aged over 39 years (PR=1.21; 95%CI 1.08-1.35) and exposed to high physical demands (PR=1.31;95%CI 1.11-1.53). Conclusion: MP has a high magnitude among artisanal fishing workers in the short period of seven days and corroborates with other studies which point out that work physical demands act simultaneously in several parts of the body.</p>	

[Click here to view linked References](#)

Multisite pain and work: a study with artisanal fishing workers

Ana Carine Carvalho Cardoso, Verônica Maria Cadena Lima, Rita de Cássia Pereira Fernandes, Rita de Cássia Franco Rêgo

Abstract

Purpose: To investigate the prevalence of multisite pain (MP) and its associated factors in artisanal fishing workers living in two locations in Bay of All Saints (*Baía de Todos os Santos*), Bahia, Brazil. **Method:** The study was developed based on data obtained from two cross-sectional studies: one carried out in 2013 in the community of Saubara and the other carried out in 2017 in the community of Santiago do Iguape, with a total of 457 artisanal fishermen/female shellfish gatherers. The outcome variable number of pain sites per individual was determined by adding the pain sites referring to eight body regions. This variable was classified into individuals without pain, with pain in a single body site and with multisite pain. To quantify associations between the number of pain sites and socioeconomic, occupational and physical demands variables, we calculated prevalence ratios (PR) and their respective 95% confidence intervals. Adjusted PR were obtained based on the separate log binomial regression model. **Results:** Single pain and multisite pain prevalences in the last seven days among artisanal fishing workers was 13.5% and 70.7%, respectively. A higher prevalence of MP was observed in women (PR=1.37; 95%CI 1.13-1.66), aged over 39 years (PR=1.21; 95%CI 1.08-1.35) and exposed to high physical demands (PR=1.31;95%CI 1.11-1.53). **Conclusion:** MP has a high magnitude among artisanal fishing workers in the short period of seven days and corroborates with other studies which point out that work physical demands act simultaneously in several parts of the body.

Keywords: Musculoskeletal Pain; Multisite Pain; Generalized Pain; Comorbidity; Work Load; Ergonomics.

1 INTRODUCTION

Musculoskeletal disorders (MSD) are among the main public health problems that affect the population of developed and developing countries (NATIONAL RESEARCH COUNCIL et al., 2001; MENDES, DE LIMA & MATIAS-PEREIRA, 2018). They characterize significant numbers of occupational diseases registered in several countries, negatively impacting workers' occupational history and quality of life (NATIONAL RESEARCH COUNCIL et al., 2001; HAEFFNER et al., 2018; WANG et al., 2020).

MSD are complex, multifactorial, and pain is often reported in more than one body site (CARNES et al., 2007; FERNANDES et al., 2016; KAMALERI et al., 2008). Health conditions with greater physical limitation were reported by individuals with pain in multiple body sites, compared to those with only one pain site (FERNANDES et al., 2016; CARNES et al. 2007; NEUPANE et al. 2013; SOLIDAKI et al. 2013; OAKMAN et al., 2017).

1 Multisite musculoskeletal pain (MP) affects both the general population (CARNES et al.
2 2007; MIRANDA et al. 2010), including adolescents (PAANANEN et al., 2010), and the
3 working population (HAUKKA et al. 2006; NEUPANE et al. 2011; FERNANDES et al.,
4 2016; LARSEN et al., 2018; WANG et al., 2020). It has a high impact on work ability
5 (MIRANDA et al. 2010; NEUPANE et al. 2011, 2013) as well as the occurrence of
6 absenteeism (FERNANDES & BURDORF 2016; NEUPANE et al. 2015).

7
8
9
10 MP has been investigated in several occupational categories, involving workers in food
11 activities (HAUKKA et al. 2012), workers in the health sector (FREIMANN et al. 2013;
12 NEUPANE et al. 2016; SEMBAJWE et al. 2013), industry workers (NEUPANE et al., 2013;
13 FERNANDES et al., 2016; WANG et al., 2020) and individuals involved in military
14 activities (LARSEN et al., 2018 and 2019). Although some studies have addressed MSD
15 related to artisanal fishermen's and female shellfish gatherers' work (PENA et al, 2011;
16 RÊGO et al., 2018; FALCÃO et al., 2015, 2019; COUTO et al., 2019; MÜLLER et al., 2019,
17 MÜLLER et al., 2022), up to date, studies on MP have not been identified in this professional
18 category.

19
20
21
22
23
24
25
26
27 According to the International Labor Organization (ILO), fishing is one of the most
28 dangerous and stressful work activities in the world (ILO, 2013). Fishermen are one of the
29 largest and most traditional professional categories, accounting for, in 2011, approximately
30 38 million workers worldwide, of which 90% are involved in artisanal fishing activities
31 (WORLD BANK, 2012). Of this total, 84% are in Asia, 10% in Africa and 4% in Latin
32 America and the Caribbean (WORLD BANK, 2012). Brazil ranks fourth in fish production
33 in the Latin American and Caribbean region (WORLD BANK, 2012).

34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
Communities that live off artisanal fishing are often among the poorest in the Brazilian
population (MPA, 2011). The latest official data on Brazilian artisanal fishing for 2011
reveal widespread neglect of the conditions and economic prospects of this professional
category (MPA, 2011). According to the Brazilian Institute of Geography and Statistics
(IBGE - *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística*) (IBGE, 2020), informality in the
Brazilian labor market reached 41.6% of workers in the country in 2019, equivalent to 39.3
million people. A study on absenteeism among workers notified with MSD by the Notifiable
Diseases Information System (SINAN - *Sistema de Informação de Agravos de Notificação*),
from 2007 to 2012 in Brazil, found thousands of lost work days in Brazil among workers
from the most diverse occupations. Fishing workers, along with agricultural and forestry
workers, had a mean of 259 lost days, slightly lower value when compared to the group of
service and commerce workers with the highest mean of days of absence, equivalent to 316.3

1 days (HAEFFNER et al., 2018). For the sector of activity related to artisanal fishermen, the
2 number of studies involving MSD related to work are scarce.

3 This article aimed to investigate the prevalence of multisite pain in artisanal fishing
4 workers/female shellfish gatherers and their associated factors in the last seven days.
5

6 This study is expected to provide support for actions and proposals for health care policies
7 within the scope of the Brazilian Health System, SUS, in addition to suggesting actions to
8 monitor artisanal fishing workers' health.
9

10 **2 MATERIALS AND METHODS**

11 **2.1 Study design**

12 This research project was developed based on data obtained from two cross-sectional
13 studies: one carried out in 2013 and the other in 2017 (FALCÃO et al. 2015, 2019; COUTO
14 et al., 2019; and MULLER et al., 2019; DA SILVA and RÊGO, 2018; DE CARVALHO and
15 RÊGO, 2019), with the population of artisanal fishermen/female shellfish gatherers in the
16 communities of Saubara and Santiago do Iguape, respectively. Both communities are located
17 in Bay of All Saints, Bahia, Brazil.
18

19 **2.2 Population and sample**

20 Both locations have similar characteristics regarding the type of work activity of artisanal
21 extractive fishing, in which the family subsistence economy stands out. Saubara is a city in
22 the countryside of Bay of All Saints (BTS - *Baía de Todos os Santos*) that is located 94 km
23 from Salvador (highway) and less than 20 km via navigation. It has an approximate area of
24 163 km² made up of villages (Cabuçu, Bom Jesus dos Pobres and Araripe). According to the
25 2010 census, it has a population of 11,279 inhabitants, of which 5,515 are men and 5,764 are
26 women. The artisanal fishermen registered with the Saubara Association of Seafood
27 Workers (*Associação Saubara de Trabalhadores de Frutos do Mar*) account for 11% of the
28 economically active population (EAP) of the municipality, around 5,196 people, with
29 artisanal fishing being one of the main economic activities carried out by the natives (IBGE,
30 2011). The Baía do Iguape Marine Extractive Reserve (*Reserva Extrativista Marinha da*
31 *Baía do Iguape*) is located in the cities of Maragogipe and Cachoeira (*Recôncavo Baiano*)
32 (T.N.: *Recôncavo Baiano* is an area formed by 20 municipalities in the state of Bahia, in the
33 region of *Baía de Todos os Santos*), with a territory of around 8,117.53 hectares (ha), of
34 which 2,831.24 ha correspond to mangroves and 5,286.29 ha to inland waters (BRASIL,
35 2011). The municipality of Cachoeira has a total population of 32,026 inhabitants, of which
36 15,453 are men and 16,573 are women (IBGE, 2011). This municipality is made up of three
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

1 neighborhoods, especially Santiago do Iguape, with about 3,600 families, whose main source
2 of livelihood is fishing.

3 In this study, a pool of two surveys was made, one carried out in Saubara and another in
4 Santiago do Iguape. The total number of artisanal fishermen/female shellfish gatherers to be
5 assessed in this study equals to 457 workers. The number of female shellfish gatherers
6 interviewed in Saubara was $n = 209$, and in Santiago do Iguape, $n = 248$. In Santiago do
7 Iguape, the sample was stratified by sex. In Saubara, the study considered only women
8 enrolled in the Artisanal Fishermen/Female Shellfish Gatherer Association. In both Saubara
9 and Santiago do Iguape, the sample was obtained considering a 50% prevalence, a 5% error,
10 and a 95% confidence. However, a value of 10% of the expected minimum sample was
11 added to the total sample, in order to compensate for possible losses. In both calculations,
12 we considered that the population registered both in the Artisanal Fishermen/Female
13 Shellfish Gatherer Association, in Saubara, and in the Baía do Iguape Marine Extractive
14 Reserve (RESEX) database, Bahia, was of finite size, which allowed a reduction in the
15 number of individuals surveyed. Artisanal fishermen/female shellfish gatherers participating
16 in the study were randomly selected from both locations, based on the list of
17 fishermen/female shellfish gatherers available in the association and the RESEX database.
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30

31 **2.3 Data collection**

32 Data collection was carried out through a questionnaire, and its application was preceded by
33 meetings between researchers and representatives of the communities, where the study
34 objectives were presented. Prior to the application of the questionnaire, a pilot questionnaire
35 was applied to some workers to verify the need for adjustments. At the time prior to the
36 application of the questionnaires, first, the Informed Consent Form was read and signed by
37 participants; then direct measurements of weight, height, waist circumference and blood
38 pressure were taken by a team of trained interviewers. The multisite pain prevalence study
39 was performed considering the last 7 days, to avoid recall bias, present when participants do
40 not remember events or previous experiences accurately or omit details.
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51

52 Workers engaged in fishing/shellfishing activities during the research period were included.
53 Workers selected who were not engaged in shellfishing activities were able to participate
54 when the reason for leave was due to diseases that had a possible relationship with MSD, in
55 order to minimize the healthy worker effect.
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

If workers who lived in the same household were randomly selected, only one participated in the interview and the other was replaced by the next on the list of random numbers of artisanal fishermen and fishermen/female shellfish gatherers.

2.4 Assessment instruments

The questionnaire used in data collection was adapted for artisanal fishing/female shellfish gatherer workers based on the questionnaire developed by Fernandes (2004), previously applied to workers in the plastics industry. The following items make up the questionnaire: identification; birth date; sociodemographic characteristics; reports about work; current and past occupational history; age when started working with artisanal fishing; daily work duration; job tenure; lifestyle and habits such as smoking and physical activity; clinical measures; musculoskeletal symptoms; and physical demands at work. This information has been categorized as described in Chart 1 below:

CHART 1 – Categorization of sociodemographic characteristics, lifestyle habits and clinical measures			
VARIABLE	CRITERIA USED	CATEGORIES	
		EXPOSED	NON-EXPOSED
Age	Dichotomized by mean (39.2)	> 39 years	≤ 39 years
Sex	dichotomized by sex	Female	Male
Education	Dichotomized by education level	≤ Complete elementary school, including who did not study	> Complete elementary school
Marital status	Living without a partner: single, separated or widowed Living with a partner: married or with a friend/living together	Living without a partner	Living with a partner
Smoking habits	Smoker or non-smoker	Yes	No

Body Mass Index (BMI)	Height and weight measured with scale and tape measure BMI < 30 BMI ≥ 30	BMI ≥ 30	BMI < 30
Physical activity	Physical activity: 1. Yes (≥ 3 times a week and ≥ 30 minutes at a time); 2. No (< 3 times a week and < 30 minutes at a time)	No	Yes
Enough income	Yes or no	No	Yes
Breaks	Yes or no	No	Yes
Age when started working	Dichotomized by mean (12.0)	< 12 years	≥ 12 years
Hours worked with fishing/shellfishing	Dichotomized by mean (9.4)	≥ 9 hours	< 9 hours
Job tenure	Dichotomized by mean (27.1)	≥ 27 years	< 27 years

Musculoskeletal complaints were collected using the extended version of the Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ) (FERNANDES, 2004; KUORINKA et al., 1987; KUORINKA & FOUCIER, 1995). The NMQ usually reveals high validity and reliability in validity and reliability studies already performed (KUORINKA et al., 1987; BARON et al., 1996; PINHEIRO et al., 2002). The questionnaire verified the presence of pain in the last 12 months and in the week before the interview for each of the following eight body areas: upper limbs (hand, wrist, forearm, elbow); neck; shoulder; upper back; lower back; upper legs/knees; lower legs; ankles/feet (FERNANDES, 2004).

MP was defined as the presence of pain in the last seven days, analyzing the aforementioned body sites. The number of pain sites (PS) ranged from 0 to 8, i.e., individuals without pain scored 0 on PS, those with pain in one site scored 1, and so on, until reaching the maximum score of 8 points for individuals with pain in all eight body sites. MP was defined by the number of PS greater than 1, i.e., $PS > 1$.

1 The physical work demands were obtained through workers' self-report using questions, in
2 the form of a 6-point scale, ranging from 0 to 5 (duration scale), with verbal qualifiers at both
3 ends (0 = "never" and 5 = "all the time"). The questions are related to repetitive hand
4 movements; working postures, in general, such as sitting, standing, walking; misaligned
5 and/or unfavorable postures such as arms above shoulder height, trunk twisted and squatting;
6 mechanical gripping force on the work object or tool; and tool handling (pulling or pushing).
7 Physical demands were selected based on a study by Fernandes et al. (2010), with subsequent
8 questionnaire validity (FERNANDES et al., 2019). In the population of Saubara, involving
9 only female shellfish gatherers, physical demands were assessed in each shellfishing stage
10 (collection, transport, washing, cooking and picking). In the population of Santiago do
11 Iguape, physical demand assessment was performed for the set of activities developed by
12 fishermen/female shellfish gatherers. As we will perform here a joint analysis of the Saubara
13 and Iguape databases, an adjustment of these databases was necessary in relation to the
14 physical demands questionnaire. In this case, it was considered, for the Saubara data, that
15 work physical demands were represented by shellfishing stage values with the highest mean,
16 since these values represented the highest requirement of mechanical load in shellfishing.
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30

31 **2.5 Statistical analysis**

32
33
34 Statistical analysis was performed with the data collected from the questionnaires, using the
35 RStudio program, version 4.0.0 (Free Software Foundation, Boston, MA, USA). Initially, a
36 descriptive data analysis was performed, based on the calculation of central tendency (mean,
37 median), dispersion (standard deviations) and position measures for continuous variables
38 and frequencies for categorical variables. Considering the great variability observed in
39 physical demand variables that describe artisanal fishing, and to summarize and reduce this
40 set of variables, the exploratory factor analysis technique was used (KLEINBAUM et al,
41 1988). We selected nine physical exposure variables that presented a Pearson correlation
42 coefficient of at least 0.20 with another variable. Factor extraction was performed using the
43 principal component analysis method and the selection criterion used was to select the
44 factors that presented eigenvalues greater than 1. Using the Oblimin rotation method with
45 Kaiser normalization, the factors were rotated for better interpretation. In the end, the three
46 selected factors explained approximately 53% of the total variance. Its composition, in
47 descending order of eigenvalues, was as follows: Factor 1 (eigenvalue = 2.114; variation =
48 23.5%) characterized tool handling (pulling and pushing), putting pressure on work object
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

1 with hands, associated with non-neutral trunk posture (rotation); Factor 2 (eigenvalue
2 =1.566; variance = 17.4%) characterized dynamic work (walking) associated with standing
3 work, with arms above shoulder height; Factor 3 (eigenvalue = 1.061; variance = 11.8%)
4 characterized repetitive work with “repetitive hand movements” associated with the squat
5 posture. The three factors were used as variables of physical work demands with a cut-off
6 point in the first quartile values. These factors were later used as independent variable to fit
7 the regression model.
8

9
10
11
12 Next, we described multisite pain (MP), estimating its prevalence and the proportions of
13 simultaneous pain for each of the eight body sites. The associations between pain in different
14 parts of the body were assessed, through prevalence ratios (PR), as a measure of association
15 and 95% confidence interval.
16

17
18
19 The last analysis step consisted of fitting the log binomial regression model to identify
20 factors associated with multisite pain. The variable number of PS was classified into three
21 categories: PS=0 (individuals without pain); PS=1 (individuals with pain in a single body
22 site); and PS>1 (individuals with multisite pain, i.e., pain in multiple body sites). In case of
23 response variable with three or more categories, the usual method of analysis is through the
24 fitting of a multinomial logistic regression model, which estimates the Odds Ratio.
25 Alternative models have been discussed in scientific literature when the interest is to estimate
26 the PR, such as the separate Poisson regression model, the log multinomial model and the
27 separate log binomial model (BLIZZARD & HOSMER, 2007). In a recent work, Camey et
28 al. (2014) showed that, in the case of multinomial outcomes, the separate robust Poisson
29 model and the separate log binomial model produce more precise and accurate estimates for
30 RR or PR than multinomial logistic regression. In this work, we use a separate log binomial
31 regression model. To adjust this model, it is necessary to create two binary variables (Y_1 and
32 Y_2), obtained from a coding of the original response variable, i.e., $Y_1 = 1$ if PS = 1 and $Y_1 =$
33 0 if PS = 0 or PS > 1, and $Y_2 = 1$ if PS > 1 and $Y_2 = 0$ if PS = 0 or PS = 1. Covariates
34 considered were age, sex, BMI, leisure-time physical activities, job tenure and physical
35 demands at work. To obtain the final log binomial regression model, we initially performed
36 an individual adjustment of each covariate with Y_2 . Through the Wald test, the covariate that
37 showed a greater association with Y_2 composed the initial model; at each step, a new
38 covariate was included in the model. Covariates that were associated with Y_2 remained in
39 the model, and covariates that were not associated were excluded. This step was repeated
40 until the final model presented only covariates associated with Y_2 at a significance level of
41 5%. Subsequently, for comparative purposes between variables Y_1 and Y_2 , the same
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

covariates were adjusted for Y_1 . Finally, adjusted prevalence ratios and the respective 95% confidence intervals were obtained by exponentiating the adjusted model coefficients and the lower and upper limits of the 95% confidence intervals for each of the adjusted model parameters. Table 6 shows these amounts.

2.6 Ethical aspects

This research was submitted and approved by the Research Ethics Committee (REC) of the Faculty of Medicine of Bahia (Opinion 356,261), according to the rules of Resolution 466 of December 2012 of the Brazilian National Health Council.

3 RESULTS

The study involved 457 artisanal fishermen, being characterized predominantly by female workers, comprising 82.7% of women (n= 378) and 17.3% of men (n= 79). Table 1 shows the sample characteristics, covering sociodemographic, life habits, clinical, occupational, extra-occupational measures and physical demand.

The mean age of fishermen/female shellfish gatherers was 39.2 years (SD = 11.4 years), ranging from 20 to 70 years. Approximately 96% of them declared being black or brown (referred to as brown) and 57.1% had incomplete high school or less. They are mostly characterized (61.3%) as being married/living with a partner.

Table 1 - Sociodemographic characteristics, life habits, clinical measures, occupational, extra-occupational and physical demand characteristics (n = 457) of artisanal fishing workers

Sociodemographic characteristics, lifestyle habits and clinical measures		
Variables	n=457	
	n	(%)
Sex		
Female	378	82.7
Male	79	17.3
Race		
Black	439	96.0
White	12	2.6
Indigenous/yellow	6	1.3
Age		
≥ 39 years	216	47.3
<39 years	241	52.7

Education		
≤ complete elementary school, including those who did not study	261	57.1
> complete elementary school	196	42.9
Marital status		
Married or living with partner	280	61.3
Single, separated or widow	177	38.7
Smoking		
Yes	418	91.5
No	39	8.5
Body Mass Index (BMI)		
BMI < 30	301	65.9
BMI ≥ 30	156	34.1
Physical activity		
1. No	244	53.4
2. ≥ 3 times a week; ≥ 30 minutes each time	213	46.6
Occupational, extra-occupational characteristics		
Variables		
	Mean	Standard Deviation (SD)
Age when started to work (Years) *	12	2.8
Hours worked with fishing/shellfish gathering (per day) *	9.4	2.9
Service length (Years) *	27.1	12.2
	n=457	
	n	(%)
Sufficient income (per week)		
Yes	76	16.6
No	381	83.4
Pauses		
No	124	27.1
Yes	333	72.9
Age when started to work*		
<12 years	315	68.9
≥ 12 years	142	31.1
Hours worked with fishing/shellfish gathering*		
≥ 9 hours	242	52.9
< 9 hours	215	47.1
Job tenure		
≥ 27 years	218	47.7
< 27 years	239	52.3

Physical demand variables

	Standard Deviation	
	Mean	(SD)
Physical demand - Standing*	2.79	1.69
Physical demand - Walking*	3.81	1.54
Physical demand - Squatting*	3.59	1.60
Physical demand - Trunk rotation*	2.53	1.87
Physical demand - Arms above shoulder*	2.24	2.01
Physical demand - Repetitive movement *	3.54	1.47
Physical demand - Pulling*	3.44	1.32
Physical demand - Pushing*	2.26	1.76
Physical demand - Pressure with hands on tool*	2.94	1.83

*Mean used

In relation to the occupational variables in Table 1, it is possible to observe workers' experience with the work carried out, the early start of work and a high mean of daily hours of work with artisanal fishing alone. The mean age of starting work was approximately 12 years (SD = 2.8), with a minimum of 4 years and a maximum of 53 years. Job tenure, between the age of onset and the current one, had a mean of 27.1 years (SD = 12.2). The mean hours worked per day was 9.4 hours (SD = 2.9). Approximately seventy-three percent (73%) reported taking breaks during the workday. The mean income per week obtained by 83.4% of artisanal fishermen is considered insufficient by them.

It was found that smoking was identified in 91.5% (n = 418) of individuals, and 53.4% of them reported practicing physical activity in their free time such as running, exercising, swimming, playing soccer, cycling, walking, gardening or gardening, at least three times a week for at least 30 minutes at a time. Obesity (BMI \geq 30Kg/m²) was identified in 34.1 % (n = 156) of the sample.

The mean of physical demands that presented greater physical demands were squatting (3.59; SD = 1.60), walking (3.81; SD = 1.54), repetitive movements with the hands (3.54; SD = 1.47) and load handling (pull stage) (3.44; SD = 1.32). The pressure with hands on tool (2.94; SD = 1.83) demand presented considerable mechanical load (Table 1).

Table 2 shows the prevalence of multisite pain, according to the number of PS, in the previous seven days. It is observed that 13.5% (n= 62) of workers had single-site pain and 70.7% (n= 323) of workers had multisite pain, characterizing multisite pain. Among workers who reported pain in more than one body site, 83.9% reported pain in at least three body sites (Table 2).

Table 2 - Prevalence of multisite pain according to the number of pain sites in the previous seven days, among artisanal fishing workers, Bahia, Brazil

Number of body sites	Pain in the previous seven days		
	n	%	Cumulative percentage
None	72	15.8	15.8
One	62	13.5	29.3
Two	52	11.4	40.7
Three	56	12.3	53.0
Four	42	9.2	62.1
Five	50	10.9	73.1
Six	36	7.9	81.0
Seven	34	7.4	88.4
Eight	53	11.6	100.0
Total	457	100	

Table 3 shows the distribution of the number of PS according to body site. The prevalence of pain by site ranged from 36.8% (n=168) in the shoulder to 62.6% (n=286) in the lower back. It is also possible to observe in this table the prevalence of single-site pain without other associated musculoskeletal complaints. For instance, among the study subjects, the prevalence of individuals with neck pain is 1.3% (n= 6 of 457, not shown). In general, the prevalence of individuals without associated pain on other sites, considering the total population of this research, ranged from 0.7% (n=3 of 457) for shoulder pain and 4.8% (n=22 of 457) for low back pain.

Considering workers who reported pain in a certain region of the body, Table 3 shows that the prevalence of single-site pain ranged from 1.8% (shoulder) to 7.7% (lower back). While the highest frequency of individuals who have pain in two or three sites was among those with lower back pain (25.9%). In the case of individuals with pain in at least four body sites, the highest frequency was in the ankle/feet (87.6%). A high prevalence of musculoskeletal multimorbidity (PS > 1) was observed in all body sites, ranging from 92.3% in the lower back to 98.2% in the shoulder.

Table 3 – Pain distribution in one and more than one site among those with musculoskeletal complaints in the previous seven days by body site, among artisanal fishing workers, Bahia, Brazil

Body sites	Prevalence by body site		Number of pain sites						Prevalence by comorbidity
			1		2-3		≥4		
	n	%	n	%	n	%	n	%	%
Neck	180	39.4	6	3.3	27	15.0	147	81.7	96.7
Shoulder	168	36.8	3	1.8	28	16.7	137	81.5	98.2
Upper back	211	46.2	6	2.8	36	17.1	169	80.1	97.2
Upper limbs	234	51.2	9	3.8	41	17.5	184	78.6	96.1
Lower back	286	62.6	22	7.7	74	25.9	190	66.4	92.3
Thigh/knee	201	44.0	5	2.5	29	14.4	167	83.1	97.5
Leg	181	39.6	6	3.3	21	11.6	154	85.1	96.7
Ankle/feet	169	37.0	5	3.0	16	9.5	148	87.6	97.1

In view of musculoskeletal comorbidity, the frequency of neck pain with simultaneous occurrence of pain in at least one other site was high (96.7%). In other words, almost all workers with neck pain reported pain elsewhere in the body.

Table 4 presents concomitant MP, i.e., from one body site considering all other sites. For instance, the proportion of shoulder pain among individuals with neck pain is 61.1%. Among those with neck pain, 81.7% had concomitant low back pain, 75.6% in the upper limbs and 70.6% in the upper back.

Musculoskeletal comorbidities can also be observed in Table 4, associating pain in one body site with pain in another site. For instance, the prevalence of neck pain among those who had shoulder pain was 2.7 times the prevalence of those who did not have shoulder pain. While the prevalence of low back pain among those who reported shoulder pain was 1.6 times the prevalence of those who did not present it. Furthermore, the magnitude of the association between ankle/foot pain and pain in thigh/knee (PR = 4.1), a value similar to that found between ankle/foot pain with upper limbs pain (PR = 3.9). On the other hand, among individuals with low back pain, a stronger association was observed with upper back pain (PR = 3.6) than with upper limbs pain (PR = 2.3). The prevalence ratio of pain in the shoulder, upper back, upper limbs and lower back among those with neck pain was 2.9, 2.3, 2.1, and 1.6, respectively.

Table 4 - Prevalence ratios (PR) and frequency of pain in one place in relation to another of pain in the previous seven days among artisanal fishing workers, Bahia, Brazil

SITE	Neck ^a		Shoulder ^a		Upper back ^a		Upper limbs ^a		Lower back ^a		Thigh/knee ^a		Leg ^a		Ankle/feet ^a	
	n (%)	PR (95%CI)	n (%)	PR (95%CI)	n (%)	PR (95%CI)	n (%)	PR (95%CI)	n (%)	PR (95%CI)	n (%)	PR (95%CI)	n (%)	PR (95%CI)	n (%)	PR (95%CI)
Neck^b																
No	-	-	58	1.0	84	1.0	98	1.0	139	1.0	82	1.0	73	1.0	66	1.0
			20.9%		30.3%		35.4%		50.2%		29.6%		26.4%		23.8%	
Yes	-	-	110	2.9	127	2.3	136	2.1	147	1.6	119	2.2	108	2.2	103	2.4
			61.1%	(2.2-3.7)	70.6%	(1.9-2.8)	75.6%	(1.7-2.5)	81.7%	(1.4-1.8)	66.1%	(1.8-2.7)	60.0%	(1.8-2.8)	57.2%	(1.8-3.0)
Shoulder^b																
No	70	1.0	-	-	90	1.0	107	1.0	145	1.0	92	1.0	75	1.0	64	1.0
	24.2%				31.1%		37.0%		50.2%		31.8%		26.0%		22.1%	
Yes	110	2.7	-	-	121	2.3	127	2.5	141	1.6	109	2.0	106	2.4	105	2.2
	65.5%	(2.1-3.4)			72.0%	(1.9-2.8)	75.6%	(1.7-2.4)	83.9%	(1.4-1.9)	64.9%	(1.6-2.4)	63.1%	(1.9-3.0)	62.5%	(2.8-3.6)
Upper back^b																
No	53	1.0	41	1.0	-	-	83	1.0	105	1.0	66	1.0	60	1.0	50	1.0
	21.5%		18.4%				33.7%		42.7%		26.8%		24.4%		20.3%	
Yes	127	2.7	127	3.0	-	-	151	2.1	181	2.0	135	2.3	121	2.3	119	2.7
	60.2%	(2.1-3.6)	57.3%	(2.2-3.9)			71.6%	(1.7-2.5)	85.8%	(1.7-2.3)	64.0%	(1.8-3.0)	57.3%	(1.8-3.0)	56.4%	(2.1-3.6)
Upper limbs^b																
No	44	1.0	47	1.0	60	1.0	-	-	99	1.0	48	1.0	40	1.0	33	1.0
	19.7%		19.1%		26.9%				44.4%		21.5%		17.9%		14.8%	
Yes	136	2.9	121	2.9	151	2.3	-	-	187	1.8	153	3.0	141	3.3	136	3.9
	58.1%	(2.2-3.9)	54.3%	(2.1-3.9)	64.5%	(1.8-3.0)			79.9%	(1.5-2.1)	65.4%	(2.3-3.9)	60.3%	(2.4-4.5)	58.1%	(2.8-5.4)
Lower back^b																
No	33	1.0	27	1.0	30	1.0	47	1.0	-	-	34	1.0	40	1.0	29	1.0

	19.3%	15.8%	17.5%	27.5%	19.9%	23.4%	17.0%
Yes	147	141	181	187	167	141	140
	2.6	3.1	3.6	2.3	2.9	2.1	2.8
	(1.9-3.6)	(2.1-4.5)	(2.5-5.0)	(1.8-3.0)	(2.1-4.0)	(1.5-2.8)	(2.0-4.1)
	51.4%	49.3%	63.3%	65.4%	58.4%	49.3%	49.0%
							(2.0-4.1)
Thigh/knee^b							
No	61	59	76	81	-	49	40
	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	23.8%	23.0%	29.7%	31.6%	46.5%	19.1%	15.6%
Yes	119	109	135	153	167	132	129
	2.4	2.3	2.2	2.4	1.7	3.4	4.1
	(1.9-3.1)	(1.8-3.0)	(1.8-2.7)	(1.9-2.9)	(1.5-2.0)	(2.6-4.4)	(3.0-5.5)
	59.2%	54.2%	67.2%	76.1%	-	65.7%	64.2%
							(3.0-5.5)
Leg^b							
No	72	62	90	93	69	-	51
	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	26.1%	22.5%	32.6%	33.7%	25%	-	18.5%
Yes	108	106	121	141	132	2.9	118
	2.2	2.6	2.0	2.3	1.4	2.9	3.5
	(1.8-2.8)	(2.0-3.3)	(1.6-2.5)	(1.9-2.7)	(1.2-1.6)	(2.3-3.6)	(2.6-4.6)
	59.7%	58.6%	66.9%	77.9%	72.9%	-	65.2%
							(2.6-4.6)
Ankle/feet^b							
No	77	63	92	98	72	63	-
	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	26.7%	21.9%	31.9%	34.0%	25.0%	21.9%	-
Yes	103	105	119	136	129	118	3.1
	2.2	2.8	2.2	2.3	1.6	3.1	3.1
	(1.8-2.8)	(2.2-3.6)	(1.8-2.6)	(1.9-2.8)	(1.4-1.8)	(2.4-3.7)	(2.5-4.0)
	60.9%	62.1%	70.4%	80.5%	76.3%	69.8%	-
							-

PR (95%CI). ^a Treated as dependent variable. ^b Treated as independent variable.

Table 5 shows the prevalence of multisite pain in relation to the covariates sex, age, job tenure, BMI, physical activity, Factor 1, Factor 2 and Factor 3. It is observed that the prevalence of pain in multiple body sites among artisanal fishing workers was 72.8%, while among men, the prevalence of multisite pain was 60.8%. Furthermore, for workers with high physical demand related to tool handling (pulling and pushing) – Factor 1, the prevalence of multisite pain was 74.1%, while among workers with low physical demand for tool handling, the prevalence of MP was 60.2%.

Table 5 - Distribution of number of pain sites in the previous seven days according to covariates among artisanal fishing workers, Bahia, Brazil

Variables	Painless in other places	Single-site pain	Multisite pain	TOTAL	
	n	n	n	n	%
Sex					
Male	18 (22.8%)	13 (16.5%)	48 (60.8%)	79	17.3%
Female	54 (14.3%)	49 (13%)	275 (72.8%)	378	82.7%
Age					
< 39 years	44 (18.3%)	36 (14.3%)	161 (66.8%)	241	52.7%
≥ 39 years	28 (13%)	26 (12%)	162 (75%)	216	47.3%
Job tenure					
<27 years	45 (23.2%)	34 (14.2%)	160 (66.9%)	239	52.3%
≥27 years	27 (12.4%)	28 (12.8%)	163 (74.8%)	218	47.7%
BMI					
BMI < 30	50 (16.6%)	44 (14.6%)	207 (68.8%)	301	65.9%
BMI ≥ 30	22 (14.1%)	18 (11.5%)	116 (74.4%)	156	34.1%
Physical activity					
No	32 (15%)	29 (13.6)	152 (71.4%)	213	46.6%
Yes	40 (16.4%)	33 (13.5%)	171 (70.1%)	244	53.4%
*Factor 1					
Low exposure	24 (21.2%)	21 (18.3%)	68 (60.2%)	113	24.7%
High exposure	48 (14%)	41 (11.9%)	255 (74.1%)	344	75.3%
**Factor 2					
Low exposure	23 (20.2%)	21 (18.4%)	70 (61.4%)	114	24.9%
High exposure	49 (14.3%)	41 (11.9%)	253 (73.8%)	343	75.1%
***Factor 3					
Low exposure	21 (18.4%)	21 (18.4%)	72 (63.2%)	114	24.9%
High exposure	51 (14.9%)	41 (11.9%)	251 (73.2%)	343	75.1%

* Tool handling (pulling and pushing), hand pressure and non-neutral trunk posture (rotation)

**Dynamic work (walking) and standing work, with arms above shoulder height

***Repetitive hand movements associated with squat posture

Table 6 shows the adjusted PR and their respective 95% confidence intervals for single-site pain and multisite pain, in the last seven days. It is observed that MP was associated with the covariates sex, age and physical demands of work, involving tool handling (pulling and pushing), hand pressure and non-neutral trunk posture. In particular, the prevalence of multisite pain is 37% higher among women when compared to men, after adjustment for the other covariates (PR = 1.37; 95%CI 1.13;1.66). Being highly exposed to the physical demands of work, involving tool handling (pulling and pushing), hand pressure and non-neutral trunk posture, increased 31% (PR=1.31; CI95% 1.11;1.53) the prevalence of multisite pain when compared to individuals with low exposure, after adjustment for the other covariates. Moreover, the prevalence of MP is 21% higher among fishermen aged 39 years and over when compared to those aged under 39 years, after adjusting for the other variables.

Table 6 – Adjusted prevalence ratios and respective 95% confidence intervals for single-site pain and multisite pain, in the last seven days, using the separate log binomial regression model for fishermen/female shellfish gatherers, Bahia, Brazil (n=457)

Associated factors	Single-site pain		Multisite pain	
	PR	95%CI	PR	95%CI
Sex				
Male	1.00	–	1.00	–
Female	0.71	(0.40;1.26)	1.37	(1.13;1.66)
Age				
< 39 years	1.00	–	1.00	–
≥ 39 years	0.77	(0.48;1.24)	1.21	(1.08;1.35)
Tool handling (pulling and pushing), hand pressure and non-neutral trunk posture				
Low exposure	1.00	–	1.00	–
High exposure	0.61	(0.38;1.00)	1.31	(1.11;1.53)

4 DISCUSSION

In the present study, the prevalence of multisite pain (MP) was estimated, characterized by the number of PS greater than one ($PS > 1$), in the last seven days, among artisanal fishing workers in Bahia, Brazil. We also described pain distribution, single and multisite, in different parts of the body and investigated its associated factors. The workers investigated in this study live with pain and its implications in various parts of their body, characterized by high prevalence (70.7%) of MP. A higher prevalence of MP was observed in female subjects, aged over 38 years and with greater exposure to physical

1 demands related to tool handling (pulling and pushing), hand pressure and non-neutral
2 trunk posture. Working conditions and their cultural context show that the current study
3 can become a useful contribution to literature on multisite pain, particularly related to
4 artisanal fishing work.
5

6
7 Multisite pain is commonly defined as pain in two or more body sites during a given point
8 in time or during an established retrospective period (CARNES et al. 2007; NEUPANE
9 et al. 2013; KAMALERI et al. 2008). MP investigations typically compare the number
10 of PS reported by the individual. The intensity of musculoskeletal morbidity, by body
11 site, can be considered (EZZATVAR et al., 2019) or not (FERNANDES et al., 2016) in
12 investigations. In our study, the NMQ was used as a tool to measure musculoskeletal
13 complaints according to reports of pain or discomfort during work in the last 7 days
14 (KUORINKA et al., 1987), without taking into account symptom intensity.
15

16
17 The frequency of MP among artisanal fishing workers is higher than that observed in
18 other professional categories, such as military services (LARSEN et al., 2018), food
19 activities (HAUKKA et al. 2012), health sector (SEMBAJWE et al. 2013; NEUPANE et
20 al., 2016a; FREIMANN et al., 2013; PHONGAMWONG et al., 2015; EZZATVAR et
21 al., 2020; MARKLUND et al., 2020) and workers in industry and services (NEUPANE
22 et al. 2011; FERNANDES et al., 2016; WANG et al., 2020). A higher frequency of
23 multisite pain, when compared to pain in a single site, was identified in the general
24 population (CARNES et al. 2007; MIRANDA et al. 2010; NORDSTOGA et al., 2017;
25 JIMÉNEZ-TRUJILLO et al., 2019). Although the period of prevalence in previous
26 studies varies from 1 week to 6 months, the results are consistent in showing that MP at
27 multiple sites is more common than single-site pain.
28

29
30 Our findings identified high prevalence of musculoskeletal comorbidity in the artisanal
31 fishermen population. For each PS, there was at least one other PS, a condition that
32 characterizes MP by PS in our study, with prevalence ranging from 92.3% to 98.2%. This
33 finding corroborates other research carried out with formal workers in industry and
34 services. For instance, Fernandes et al. (2016) assessing urban cleaning and footwear
35 industry workers identified a prevalence of MP from 72% to 90%. While Wang et al.
36 (2020), among workers in the manufacturing industry in China, found similar findings
37 with a prevalence of MP of 79.7%. The results showed a much higher frequency of
38 multisite pain than single-site pain. Therefore, single-site pain seems to be an uncommon
39 result among workers, regardless of whether they are formal or informal. A compatible
40 finding was also scored in the general population. Kamaleri et al. (2008), in a study
41

1 developed with the general population of Norway, identified musculoskeletal
2 comorbidity in a prevalence of 51.9% in the last seven days and 80.1% in the previous 12
3 months. Croft et al. (2007) support the finding by stating that the occurrence of multisite
4 pain events is predicted from the onset of regional pain syndromes.
5

6
7 To date, no studies were found that investigated multisite pain among fishing workers.
8
9 Therefore, comparisons of previous work with this population are limited. As previously
10 pointed out by Fernandes et al. (2016), pain reported in the last seven days, a period also
11 assessed in our study, is a more reliable way to characterize concomitant pain in more
12 than one body site (multisite pain), moving away from the juxtaposition of different
13 episodes of pain occurring at different times over long periods of time.
14
15

16
17 Among the eight PS, lower back pain was more prevalent among participants in the
18 present study, with a percentage of 62.6% (n= 286 out of 457). Other studies on MP
19 involving different professional categories, such as Swedish police officers, Australian
20 health workers and industrial workers from China and Brazil, also showed a prevalence
21 of lower back pain highlighted among the other regions, according to their respective
22 percentages 43.2%, 41.3%, 62.3% and 23.8% (LARSEN et al., 2018; NEUPANE et al.,
23 2016; WANG et al., 2020; FERNANDES et al., 2016). When the current study compares
24 the prevalence of single-site pain, without pain associated with other sites, lower back
25 pain is still considered the most relevant, characterized by a prevalence of 7.7%.
26
27 Therefore, it is observed that lower back pain concomitant with other sites is more
28 common than localized pain, confirmed by other studies (CARNES et al., 2007;
29 GERHARDT et al., 2016).
30

31
32 Previous investigations on MP found relevant repercussions in the scope of work, such
33 as decreased productivity or capacity at work (NEUPANE et al., 2013 and 2016;
34 MIRANDA et al., 2010; KAMALERI et al., 2009; NEUPANE et al., 2011; EZZATVAR
35 et al., 2020). In a cross-sectional study involving 187 Swedish dentists, most of them
36 working, with a job tenure between 5 and 12 years, presented a high prevalence of MP
37 (53.5%), in addition to the reduction in work capacity being significantly associated with
38 the presence of more than one PS reported by the assessed dentists (MARKLUND et al.,
39 2020). Furthermore, other studies have investigated the association of MP and other extra-
40 occupational contexts, including general worker health, sleep quality and absenteeism
41 (FERNANDES & BURDORF, 2016; IJZELENBERG & BURDORF, 2004; NYMAN et
42 al., 2007; NEUPANE et al., 2015; KAMALERI et al., 2008; AUVINEN et al., 2017;
43 CHUN et al., 2018; LARSEN et al., 2019; BAZETT-JONES et al., 2019).
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

1 The association between psychosocial demands and MP was studied in several
2 professional categories (NEUPANE et al., 2016; HUAKKA et al., 2015; LARSEN et al.,
3 2018; FERNANDES et al., 2016; OAKMAN et al., 2017). Considering the particularities
4 of this activity, using the Job Content Questionnaire (JCQ) in this study is not very
5 applicable. Even with the self-management of these workers, the high control offered by
6 the informal working hours and the high degree of social support related to group
7 activities, the role of psychosocial factors in this population is not ruled out, especially
8 involving the low income obtained from fish due to middlemen, implying low economic
9 income for these workers.

10 In previous investigations of MP in various sites and its pattern of occurrence, few have
11 considered the different types of correlation between PS (NEUPANE et al., 2016;
12 KAMALERI et al., 2008). Haukka et al. (2006), in a female population of kitchen
13 workers, found that the prevalence of shoulder pain was 50% higher among those who
14 had lower back pain when compared with those without lower back pain and the
15 prevalence of lower back pain was 60% higher among those with upper limb pain.
16 Fernandes et al. (2016), when investigating urban cleaning and footwear industry
17 workers, male and female, found that the prevalence of shoulder pain and upper back
18 pain, among those who reported lower back pain, it was 3.4 and 3.2 times, respectively,
19 the prevalence among those who did not have lower back pain. Results similar to ours
20 show 3.1 and 3.6, respectively. Fernandes et al. (2016) suggest that, in general, the
21 association between two closer PS is greater when compared to more distant sites.

22 Park et al. (2019), in a survey among Korean workers (n = 14,412) from secondary data,
23 compared the working conditions, health and safety of formal and informal workers,
24 contemplating both male and female and considering five main occupational categories
25 (managers, clerks, service or sales workers, skilled manual workers, unskilled workers),
26 including fishing workers in the category of skilled manual workers. The authors reported
27 that workers were exposed to ergonomic risk factors, involving uncomfortable postures,
28 repetitive hand/arm movements, in addition to handling and transporting heavy loads.
29 Informal workers had a higher prevalence of MP when compared to workers with a
30 standard employment relationship in the last 12 months. For back pain, the prevalence
31 was 6.2% and 10.8%, for upper limb pain, 14.7% and 23.7%, and for lower limb pain,
32 8% and 15%, for formal and informal workers, respectively.

33 In the current study, a high prevalence of comorbidity in various parts of the body is
34 associated with the physical demands of work. There are several biomechanical factors

1 that can contribute to MP complaints among artisanal fishermen/female shellfish
2 gatherers, with particularities in the activities developed by this category of workers. The
3 main physical requirements identified are attributed to the different stages of the
4 production process. Previous research indicates that the most relevant stages were
5 collection, transport and sorting, which are considered to be the most demanding in terms
6 of job tenure, volume and workload (FALCÃO et al. 2015, 2019; COUTO et al., 2019;
7 and MULLER et al., 2019). In these stages of activity, fishermen adopt misaligned
8 postures, usually simultaneously (inclined neck and trunk, arms above shoulder line
9 and/or squatting), manual lifting of a high load, repetitive movements, in addition to force
10 use in hands and arms as well as in work tools. The exposure patterns of physical demands
11 ranged from physical demands concentrated in specific body sites to physical demands
12 evenly distributed throughout the body. The results of this study are compatible with
13 studies in formal occupations, such as Ezzatvar et al. (2019), who reported in a study
14 among dentists a high prevalence of pain in several sites, as well as Larsen et al. (2020)
15 who studied police officers. Croft et al. (2007), given the identified context, reiterated
16 two relevant justifications for the high frequency of multisite pain: one is related to the
17 generalized fickleness of central pain and its processing; and the other involves working
18 conditions, potentially their risk factors, characterized by physical demands that act at the
19 same time in several parts of the body.

20 In this study, we observed higher prevalence of multisite pain in female workers, aged
21 over 38 years, with job tenure of 27 years or more, obese individuals and those exposed
22 to high physical demands. We observed similar results in previous studies (HAUKKA et
23 al., 2012; LEVEILLE et al. 2005; NEUPANE et al. 2016a; PENSOLA et al. 2016).
24 Significantly higher numbers of MP are found in female fishing workers (72.8%)
25 compared to men (60.8%). This result was similar to those found among Australian health
26 workers, in which musculoskeletal complaints affected 55.8% of women and 49.6% of
27 men (NEUPANE et al., 2016) as well as among Swedish police officers with the
28 respective prevalence of 46.3% and 40.4% (LARSEN et al., 2018). Almeida & Fernandes
29 (2017) assessed the prevalence of MSD in the upper limbs by sex among service and
30 industrial workers in Brazil, identifying a higher prevalence of pain in women (34.6%)
31 compared to men (11.6%).

32 The prevalence of MP is 21% higher among fishermen aged 39 years and over when
33 compared to younger ones, after adjusting for the other variables. Some investigations of
34 musculoskeletal multimorbidity were carried out in populations before starting their

1 professional life (adolescents), in an attempt to prevent or mitigate future musculoskeletal
2 morbidities (PAANANEN et al., 2010; AUVINEN et al., 2017). However, a study
3 involving younger age groups, adolescents living in the Midwest of the United States
4 (RATHLEFF et al., 2013), found that the prevalence of multiple-site pain in the last 3
5 months was higher (29.9%) than single-site pain (17.2%).
6

7
8
9 MP in the fishing worker population was shown to be associated with physical demands
10 of work, i.e., the prevalence of MP is 31% higher among fishermen/female shellfish
11 gatherers exposed to high physical demands involving tool handling (pulling and
12 pushing), hand pressure and non-neutral trunk posture (PR=1.31; 95%CI 1.11;1.53) when
13 compared to individuals with low exposure, after adjustment for the other covariates.
14 These informal workers' findings were compatible and consistent with studies involving
15 formal workers, with or without specific occupations, in relation to the pattern of exposure
16 to physical workload factors at work. Neupane et al. (2016) identified an association
17 between MP and high levels of physical risks, such as weight handling and work with the
18 adoption of misaligned and non-neutral postures in health workers (physicians, nurses,
19 health technicians, patient attendants, food and cleaning service assistants). Fernandes et
20 al. (2016) confirm the result in a study with urban cleaning and footwear industry
21 workers, in which these workers were exposed to high physical demands, such as tool
22 handling, inadequate postures and repetitive movements. In addition, Wang et al (2020),
23 observing workers in the manufacturing industry (machining, assembly, welding and
24 casting), identified the same strong association of MP when individuals were exposed to
25 high physical loads at work, such as misaligned neck postures held for a long time,
26 repetitive neck rotation or maintained for long periods, in addition to frequent and intense
27 trunk rotation.
28

29
30
31 Macbeth et al. (2003), in a prospective survey using population-based primary care data,
32 investigated factors related to generalized pain in adults. Among the mechanical factors,
33 we observed evidence of an association between generalized pain and physical demands,
34 such as pushing/pulling heavy loads, kneeling and repetitive movements with the wrists.
35 The multifactorial and complex nature of MP development is a factor that probably
36 contributes to these findings. Cumulative exposure to a variety of hazards has been
37 reported to be a significant factor in predicting pain across multiple sites (SOLIDAKI et
38 al., 2010; NEUPANE et al., 2013).
39

40
41
42 In addition to evidencing the presence of a high proportion of multisite pain, our study
43 contributes to elucidate the important role of working conditions for developing multisite
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

1 pain. The period of most recent pain occurrence, in the last seven days, corroborates the
2 relevance of the information collected, making it more reliable for the outcome of
3 simultaneous multisite pain. Corroborating with Fernandes et al. (2016), our findings
4 reiterate the understanding of multisite pain as a continuum of pain in a single site, in the
5 face of exposure to various risk factors, occupational and individual, disregarding a single
6 and specific risk factor to give rise to pain in several places. Therefore, our results reiterate
7 Croft's (2009) statement regarding the number of PS being a risk marker for unfavorable
8 health conditions.
9
10
11
12
13
14
15

16 **5 CONCLUSIONS**

17
18
19 The prevalence of multisite pain has a high magnitude among artisanal fishing workers
20 in Bahia, Brazil, characterized by informal work, corroborating that concomitant multisite
21 pain is greater than single-site pain for all parts of the body in a short period of seven
22 days, especially pain in the lower back.
23
24
25

26 The results support the understanding that in addition to individual factors, such as being
27 female and aged over 38 years, physical demands constitute an important risk factor for
28 multisite pain, in particular tool handling (pulling and pushing), non-neutral trunk posture
29 and hand physical pressure.
30
31
32

33 When comparing informal workers and formal workers' working conditions, it is
34 observed that the physical demands required by artisanal fishing work, even considering
35 its compensatory maneuvers, are more impacting on informal workers' physical health.
36
37
38

39 This study allowed us to describe multisite and single-site pain distribution in different
40 parts of the body and to investigate its associated factors. The exposure patterns of
41 physical demands ranged from physical demands concentrated in specific body sites to
42 physical demands evenly distributed throughout the body, including closer and further
43 away body sites. It seems promising to carry out further studies on the correlation of PS
44 and the physical demands of work by stage of activities or their predominance.
45
46
47
48
49

50 Thus, it is possible to consider the importance of studying multisite MP in the population
51 of fishing workers, a topic not yet discussed in the context of workers' health. In addition
52 to this, this study allows for greater visibility of the magnitude of this problem in a
53 professional class economically disadvantaged and marginalized by informality. Actions
54 related to the health surveillance of these workers, especially in musculoskeletal
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

1
2 complaint prevention and control, need to be developed in order to promote
3 improvements in the health and working conditions of this category of workers.
4

5 **AVAILABILITY OF DATA AND MATERIALS**

6
7 The data presented in this study are available on request from the corresponding author.
8
9

10 **COMPETING INTERESTS**

11
12 The authors declare that they have no competing interests.
13
14
15

16 **FUNDING**

17
18 This study was supported by Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e
19 Tecnológico (CNPq) 421403/2017-9, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da
20 Bahia (FAPESB) T.O. 0019/2012. This study was financed in part by the Coordenação
21 de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior—Brasil (CAPES)—Finance Code 001.
22
23
24
25
26

27 **AUTHOR CONTRIBUTIONS**

28
29 ACCC and VMCL participated in the design of the study, drafted the manuscript,
30 performed the statistical analysis and the interpretation of data. ACCC and RCFR
31 participated in the acquisition and in checking the data. RCPF participated in the
32 interpretation of data and in writing the manuscript. RCFR participated in the
33 interpretation of data and in writing the manuscript. RCFR participated in the
34 interpretation of data and in writing the manuscript. All authors read and approved the
35 final version.
36
37
38
39
40
41

42 **ACKNOWLEDGEMENTS**

43
44 The authors would like to thank all the artisanal fisherwomen/shellfish gatherers of the
45 municipality of Santiago do Iguape and Saubara, Bahia-Brazil and the research group,
46 Health, Environment, Labor and Sustainability in Communities, Salvador, Bahia, Brazil.
47
48
49
50
51

52 **REFERENCES**

53
54 AUVINEN, Juha et al. Long-term adolescent multi-site musculoskeletal pain is
55 associated with psychological distress and anxiety. *Journal of psychosomatic*
56 *research*, v. 93, p. 28-32, 2017.
57
58
59
60
61
62
63
64
65

1 BARON S, HALES T, HURREL J. Evaluation of symptom surveys for
2 occupational musculoskeletal disorders. American Journal of Industrial Medicine,
3 29: 609-17, 1996.

4 BRASIL. Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA). Boletim estatístico da pesca
5 e aquicultura. Brasília, DF: MPA; [citado 25 jan 2018]: [129 p.]. Disponível em:
6 [http://sinpesq.mpa.gov.br/preps_cms/download/boletim_2010/boletim_estatistic
7 o_mpa_2011.pdf](http://sinpesq.mpa.gov.br/preps_cms/download/boletim_2010/boletim_estatistico_mpa_2011.pdf)
8

9
10 FAO. Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura.
11 Relatório Estado Mundial da Pesca e Aquicultura 2017 (SOFIA). Disponível em:
12 <http://www.fao.org/brasil/noticias/detail-events/pt/c/423722/>
13

14 BAHIA PESCA. Boletim Estatístico da Pesca Marítima e Estuarina do Estado da
15 Bahia: ano 2003. Bahia Pesca: Salvador: 2004.

16
17 BAZETT-JONES, David M.; RATHLEFF, Michael S.; HOLDEN, Sinead.
18 Associations between number of pain sites and sleep, sports participation, and
19 quality of life: a cross-sectional survey of 1021 youth from the Midwestern United
20 States. BMC pediatrics, v. 19, n. 1, p. 1-8, 2019.
21

22
23 CARNES, D. et al. Chronic musculoskeletal pain rarely presents in a single body
24 site: results from a UK population study. 2007.

25
26 CHUN, Min Young et al. Association between sleep duration and musculoskeletal
27 pain: the Korea National Health and Nutrition Examination Survey 2010–
28 2015. Medicine, v. 97, n. 50, 2018.
29

30
31 CROFT P, Dunn KM, Von Korff M. Chronic pain syndromes: you can't have one
32 without another. Pain. 2007;131:237 e 8.

33
34 CROFT P. The question is not “have you got it”? But “how much of it have you
35 got”? Pain. 2009;141:6–7.

36
37 COUTO, Maria Carolina B M, et al. "Prevalence and Work-Related Factors
38 Associated with Lower Back Musculoskeletal Disorders in Female Shellfish
39 Gatherers in Saubara, Bahia-Brazil." International Journal of Environmental
40 Research and Public Health 16.5 (2019): 857.
41

42
43 DA SILVA, D.T.; RÊGO, R.F;. Prevalência e fatores associados às queixas de
44 pele sugestivas de dermatite de contato irritativa em pescadores e pescadoras
45 artesanais de Santiago do Iguape, Cachoeira, Bahia, Brasil. 2018. Dissertação
46 (Mestrado em Saúde, Ambiente e Trabalho) - Universidade Federal da Bahia.
47

48
49 DE CARVALHO, M.M.; RÊGO, R.F;.. Prevalência de dor lombar e fatores
50 associados, em homens e mulheres, trabalhadores da pesca artesanal. 2019.
51 Dissertação (Mestrado em Saúde, Ambiente e Trabalho) - Universidade Federal
52 da Bahia.

53
54 DOS SANTOS MÜLLER, Juliana; RÊGO, Rita de Cássia Franco; MENDES,
55 Carlos Mauricio Cardeal. Ocorrência de distúrbio musculoesquelético em
56 pescadoras artesanais/marisqueiras na Baía de Todos os Santos: uma análise sobre
57 horas dedicadas ao trabalho. Revista de Ciências Médicas e Biológicas, v. 18, n.
58 3, p. 335-343, 2019.
59
60
61
62
63
64
65

1 EZZATVAR, Y. et al. Are moderate and vigorous leisure-time physical activity
2 associated with musculoskeletal pain? A cross-sectional study among 981
3 physical therapists. *American Journal of Health Promotion*, v. 34, n. 1, p. 67-70,
4 2020a.

5 EZZATVAR Y, Calatayud J, Andersen LL, Aiguadé R, Benítez J, Casaña J.
6 Professional experience, work setting, work posture and workload influence the
7 risk for musculoskeletal pain among physical therapists: a cross-sectional study.
8 *Int Arch Occup Environ Health*. 2020 Feb;93(2):189-196. doi: 10.1007/s00420-
9 019-01468-7. Epub 2019 Aug 27. PMID: 31455983.

10 EZZATVAR Y, Calatayud J, Andersen LL, Vinstrup J, Alarcón J, Casaña J. Dose-
11 response association between multi-site musculoskeletal pain and work ability in
12 physical therapists: a cross-sectional study. *Int Arch Occup Environ Health*. 2020
13 Oct;93(7):863-870. doi: 10.1007/s00420-020-01533-6. Epub 2020 Mar 23.
14 PMID: 32206864.

15 FALCÃO IR, Couto MC, Lima VM, Pena PG, Andrade LL, Müller Jdos S, Alves
16 IB, Viana Wda S, Rêgo Rde C. Prevalence of neck and upper limb
17 musculoskeletal disorders in artisan fisherwomen/shellfish gatherers in Saubara,
18 Bahia, Brazil. *Cien Saude Colet*. 2015 Aug;20(8):2469-80. English, Portuguese.
19 doi: 10.1590/1413-81232015208.17272014. PMID: 26221812.

20 FERNANDES RCP. Distúrbios musculoesqueléticos e trabalho industrial
21 [thesis]. Salvador: Universidade Federal da Bahia; 2004.

22 FERNANDES RC, Carvalho FM, Assunção AA, Silvany Neto AM. Interactions
23 between physical and psychosocial demands of work associated to low back pain.
24 *Rev Saude Publica*. 2009;43(2):326-34.

25 FERNANDES, Rita de Cássia Pereira et al. Musculoskeletal disorders among
26 workers in plastic manufacturing plants. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v.
27 13, n. 1, p. 11-20, 2010.

28 FERNANDES, Rita de Cássia Pereira et al. The concurrence of musculoskeletal
29 pain and associated work-related factors: a cross sectional study. *BMC Public*
30 *Health*, v. 16, n. 1, p. 628, 2016.

31 FERNANDES, Rita Cássia Pereira; BURDORF, Alex. Associations of multisite
32 pain with healthcare utilization, sickness absence and restrictions at
33 work. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, v. 89, n.
34 7, p. 1039-1046, 2016.

35 FERNANDES RCP, Cunha LP, Lima VMC, Santos KOB. Mensurando a
36 demanda física no trabalho: estrutura fatorial e confiabilidade de itens sobre
37 posturas, manuseio de carga e repetitividade [Measuring work-related physical
38 demand: factorial structure and reliability of items on posture, handling of loads
39 and repetitiveness]. *Cad Saude Publica*. 2019;35(1):e00123218. Portuguese. doi:
40 10.1590/0102-311x00123218. Epub 2019 Jan 10. PMID: 30652817.

41 FREIMANN T, Coggon D, Merisalu E, Animägi L, Pääsuke M. Risk factors for
42 musculoskeletal pain amongst nurses in Estonia: a cross-sectional study. *BMC*
43 *Musculoskelet Disord*. 2013 Dec 1;14:334. doi: 10.1186/1471-2474-14-334.
44 PMID: 24289649; PMCID: PMC4219579.

1 GERHARDT, Andreas et al. Chronic widespread back pain is distinct from
2 chronic local back pain: evidence from quantitative sensory testing, pain
3 drawings, and psychometrics. *The Clinical Journal of Pain*, v. 32, n. 7, p. 568-579,
4 2016.

5 HAUKKA, Eija et al. Physical workload, leisure-time physical activity, obesity
6 and smoking as predictors of multisite musculoskeletal pain. A 2-year prospective
7 study of kitchen workers. *Occup Environ Med*, v. 69, n. 7, p. 485-492, 2012.

8 HAUKKA, Eija et al. Co-occurrence of musculoskeletal pain among female
9 kitchen workers. *International Archives of Occupational and Environmental*
10 *Health*, v. 80, n. 2, p. 141-148, 2006.

11 IJZELBERG, W.; BURDORF, A. Impact of musculoskeletal co-morbidity of
12 neck and upper extremities on healthcare utilisation and sickness absence for low
13 back pain. *Occupational and Environmental Medicine*, v. 61, n. 10, p. 806-810,
14 2004.

15 INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA
16 (IBGE). *Estimativas de população para 1º de julho de 2011*. [Internet]. 2011
17 [acessado 2019 fev 24].

18 JIMÉNEZ-TRUJILLO, Isabel et al. Gender differences in the prevalence and
19 characteristics of pain in Spain: report from a population-based study. *Pain*
20 *Medicine*, v. 20, n. 12, p. 2349-2359, 2019.

21 KAMALERI, Yusman et al. Localized or widespread musculoskeletal pain: does
22 it matter?. *Pain*, v. 138, n. 1, p. 41-46, 2008a.

23 KAMALERI Y, Natvig B, Ihlebaek CM, Benth JS, Bruusgaard D. Number of
24 pain sites is associated with demographic, lifestyle, and health-related factors in
25 the general population. *Eur J Pain*. 2008 Aug;12(6):742-8. doi:
26 10.1016/j.ejpain.2007.11.005. Epub 2007 Dec 21. PMID: 18160318.

27 KAMALERI, Yusman et al. Does the number of musculoskeletal pain sites
28 predict work disability? A 14-year prospective study. *European journal of pain*, v.
29 13, n. 4, p. 426-430, 2009.

30 KLEINBAUM DG, Kupper LL, Muller KE. *Applied regression analysis and other*
31 *multivariable methods*, PWS-KENT, Boston, 1988.

32 KUORINKA, Ilkka et al. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of
33 musculoskeletal symptoms. *Applied ergonomics*, v. 18, n. 3, p. 233-237, 1987.

34 KUORINKA I, FORCIER L. *Work related musculoskeletal disorders (WMSDs):*
35 *a reference book for prevention*. London. Taylor & Francis, 1995.

36 LARSEN, Louise B.; RAMSTRAND, Nerrolyn; FRANSSON, Eleonor I. Psychosocial job demand and control: multi-site musculoskeletal pain in Swedish police. *Scandinavian journal of public health*, p. 1403494818801507, 2018.

37 LEVEILLE, Suzanne G. et al. Diferenças sexuais na dor musculoesquelética em
38 adultos mais velhos. *Pain*, v. 116, n. 3, pág. 332-338, 2005.

1 MCBETH, J. et al. The role of workplace low-level mechanical trauma, posture
2 and environment in the onset of chronic widespread pain. *Rheumatology*, v. 42,
3 n. 12, p. 1486-1494, 2003.

4 MENDES, Nara Cristina Ferreira; DE LIMA, Diana Vaz; MATIAS-PEREIRA,
5 José. O impacto do absenteísmo-doença nas despesas do regime geral de
6 previdência social do Brasil. *Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios*, v. 11,
7 p. 101-121, 2018.

8
9
10 MIRANDA, Helena et al. Musculoskeletal pain at multiple sites and its effects on
11 work ability in a general working population. *Occupational and Environmental*
12 *Medicine*, v. 67, n. 7, p. 449-455, 2010.

13
14 MÜLLER, Juliana et al. Health-related quality of life among artisanal
15 fisherwomen/shellfish gatherers: lower than the general population. *International*
16 *Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 13, n. 5, p. 466, 2016.

17
18 MÜLLER, Juliana dos Santos, et al. "Artisanal fisherwomen/shellfish gatherers:
19 analyzing the impact of upper limb functioning and disability on health-related
20 quality of life." *Ciência & Saúde Coletiva* 22 (2017): 3635-3644.

21
22 NATIONAL RESEARCH COUNCIL/INSTITUTE OF MEDICINE (NRC &
23 IM). *Musculoskeletal disorders and the workplace: low back and upper*
24 *extremities*. Washington DC: National Academy Press, 2001.

25
26
27 Neupane S, Miranda H, Virtanen P, Siukola A, Nygård CH. Multi-site pain and
28 work ability among an industrial population. *Occup Med (Lond)*. 2011
29 Dec;61(8):563-9. doi: 10.1093/occmed/kqr130. Epub 2011 Aug 16. PMID:
30 21846813.

31
32 NEUPANE, S. et al. Multi-site pain and working conditions as predictors of work
33 ability in a 4-year follow-up among food industry employees. *European Journal*
34 *of Pain*, v. 17, n. 3, p. 444-451, 2013a.

35
36
37 NEUPANE, Subas et al. Do physical or psychosocial factors at work predict
38 multi-site musculoskeletal pain? A 4-year follow-up study in an industrial
39 population. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, v.
40 86, n. 5, p. 581-589, 2013b.

41
42
43 NEUPANE, Subas et al. Does the association between musculoskeletal pain and
44 sickness absence due to musculoskeletal diagnoses depend on biomechanical
45 working conditions? *International Archives of Occupational and Environmental*
46 *Health*, v. 88, n. 3, p. 273-279, 2015.

47
48 NEUPANE S, Nygård CH, Oakman J. Work-related determinants of multi-site
49 musculoskeletal pain among employees in the health care sector. *Work*. 2016 Jun
50 16;54(3):689-97. doi: 10.3233/WOR-162320. PMID: 27315409.

51
52
53 NORDSTOGA, Anne Lovise et al. The influence of multisite pain and
54 psychological comorbidity on prognosis of chronic low back pain: longitudinal
55 data from the Norwegian HUNT Study. *BMJ open*, v. 7, n. 5, p. e015312, 2017.

56
57 NYMAN, Teresia et al. Sickness absence and concurrent low back and neck-
58 shoulder pain: results from the MUSIC-Norråälje study. *European Spine Journal*,
59 v. 16, n. 5, p. 631-638, 2007.

1 OAKMAN, Jodi et al. Work characteristics predict the development of multi-site
2 musculoskeletal pain. *International archives of occupational and environmental*
3 *health*, v. 90, n. 7, p. 653-661, 2017.

4 PAANANEN, Markus V. et al. Risk factors for persistence of multiple
5 musculoskeletal pains in adolescence: a 2-year follow-up study. *European Journal*
6 *of Pain*, v. 14, n. 10, p. 1026-1032, 2010.

7
8 PENA, PGL; FREITAS MCS, CARDIM A. Trabalho artesanal, cadências
9 infernais e lesões por esforços repetitivos: estudo de caso em uma comunidade de
10 mariscadeiras da Ilha de Maré, Bahia. *Ciências e Saúde Coletiva, Bahia*, v. 16, n.
11 8, p. 3382-3392. 2011.

12
13
14 PENSOLA, Tiina et al. Good work ability despite multisite musculoskeletal pain?
15 A study among occupationally active Finns. *Scandinavian Journal of Public*
16 *Health*, v. 44, n. 3, p. 300-310, 2016.

17
18 PHONGAMWONG, Chanwit; DEEMA, Hemwarun. O impacto da dor
19 musculoesquelética multi-site na capacidade de trabalho entre os prestadores de
20 cuidados de saúde. *Revista de Medicina Ocupacional e Toxicologia*, v. 10, n. 1,
21 p. 21 de 2015.

22
23
24 PINHEIRO FA, TRÓCCOLIA BT, CARVALHO CV. Validação do Questionário
25 Nórdico de Sintomas Osteomusculares como medida de morbidade. *Revista de*
26 *Saúde Pública, São Paulo*, v. 36, n. 3, p. 307-12. 2002.

27
28 RÊGO, Rita Franco et al. Vigilância em saúde do trabalhador da pesca artesanal
29 na Baía de Todos os Santos: da invisibilidade à proposição de políticas públicas
30 para o Sistema Único de Saúde (SUS). *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*,
31 v. 43, n. 1, 2018.

32
33
34 ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO (OIT). Referente ao
35 Trabalho da Pesca. Disponível em: <
36 <http://www.oitbrasil.org.br/content/referente-ao-trabalho-na-pesca>>. Acesso em
37 14/12/2018.

38
39
40 RATHLEFF, Michael S. et al. High prevalence of daily and multi-site pain—a
41 cross-sectional population-based study among 3000 Danish adolescents. *BMC*
42 *pediatrics*, v. 13, n. 1, p. 1-10, 2013.

43
44 SEMBAJWE, Grace et al. Psychosocial stress and multi-site musculoskeletal
45 pain: a cross-sectional survey of patient care workers. *Workplace health & safety*,
46 v. 61, n. 3, p. 117-125, 2013.

47
48 SOLIDAKI, Eleni et al. Risk factors for new onset and persistence of multi-site
49 musculoskeletal pain in a longitudinal study of workers in Crete. *Occup Environ*
50 *Med*, v. 70, n. 1, p. 29-34, 2013.

51
52
53 WANG, F. J. et al. Occurrence pattern of musculoskeletal disorders and its
54 influencing factors among manufacturing workers. *Journal of Peking University.*
55 *Health Sciences*, v. 52, n. 3, p. 535-540, 2020.

56
57
58 WORLD BANK, F. A. O.; CENTER, WorldFish. The hidden harvests: The
59 global contribution of capture fisheries. *Agriculture and Rural Development*

Department Sustainable Development Network (World Bank, Washington, DC),
2012.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65