



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE ARTES DE COMUNICAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ERGONOMIA

ELAINE DA SILVA ABREU

**DISTÚRBIOS OSTEOMUSCULARES RELACIONADOS AO TRABALHO EM
PESCADORES ARTESANAIS DE FORTALEZA**

Recife
2025

ELAINE DA SILVA ABREU

**DISTÚRBIOS OSTEOMUSCULARES RELACIONADOS AO TRABALHO EM
PESCADORES ARTESANAIS DE FORTALEZA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ergonomia da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de mestre em ergonomia. Área de concentração: Ergonomia e Usabilidade de Produtos, Sistemas e Produção.

Orientador: Márcio Alves Marçal

Recife

2025

.Catalogação de Publicação na Fonte. UFPE - Biblioteca Central

Abreu, Elaine da Silva.

Distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho em pescadores artesanais de Fortaleza / Elaine da Silva Abreu. - Recife, 2025.

87f.: il.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Artes e Comunicação, Programa de Pós-Graduação em Ergonomia, 2025.

Orientação: Márcio Alves Marçal.

Inclui referências, apêndices e anexos.

1. Distúrbio osteomuscular relacionado ao trabalho; 2. Fatores Psicossociais do Trabalho; 3. Dor Musculoesquelética; 4. Pescadores. I. Marçal, Márcio Alves. II. Título.

UFPE-Biblioteca Central

ELAINE DA SILVA ABREU

DISTÚRBIOS OSTEOMUSCULARES RELACIONADOS AO TRABALHO EM
PESCADORES ARTESANAIS DE FORTALEZA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ergonomia da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de mestre em ergonomia. Área de concentração: Ergonomia e Usabilidade de Produtos, Sistemas e Produção.

Aprovada em: 25/03/2025

BANCA EXAMINADORA

Dr. Márcio Alves Marçal (Orientador)

Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM

Dra. Claudia Ferreira Mazzoni (Examinadora interno)

Fundação Mineira de Educação e Cultura - FUMEC

Dra. Maria Christine Werba Saldanha (Examinadora externo)

Universidade Federal da Paraíba – UFPB

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha família, pais, irmãos e amigos pelo apoio constante e por serem a base que me permitiu chegar até aqui.

Meus sinceros agradecimentos à equipe da Colônia de Pescadores, especialmente à Presidente Cristina Sousa. Aos pescadores artesanais, pela confiança, pelas ricas trocas e pela paciência em colaborar para o avanço desta pesquisa.

Ao meu orientador, professor Dr. Márcio Marçal, pelo seu empenho em buscar e descobrir o novo e pela confiança em nossa capacidade de desenvolver este trabalho.

Ao programa de Mestrado em Ergonomia da UFPE, aos professores e colegas de turma pela oportunidade ímpar de crescimento e desenvolvimento profissional.

RESUMO

Os Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho em pescadores artesanais são responsáveis por incapacidades funcionais importantes. Estudos revelam uma associação entre as características e exigência de trabalho e a prevalência de distúrbios osteomusculares entre os pescadores artesanais. O objetivo principal deste estudo foi avaliar a prevalência de Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho em pescadores artesanais de Fortaleza. Trata-se de um estudo observacional, descritivo e transversal. O público alvo foi composto por pescadores artesanais filiados à Colônia de Pescadores Z8. A coleta de dados foi realizada entre os meses de fevereiro e setembro de 2024. Os instrumentos de coleta de dados utilizados foram o roteiro de entrevista de análise das dimensões das atividades, o questionário sociodemográfico, o Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares e o questionário de avaliação dos fatores psicossociais. Observou-se que, 76% da amostra apresentou dor musculoesquelética em qualquer parte do corpo, destes, 80,48% acredita que a dor tem relação com a atividade de pescador. Na análise do Questionário Nórdico dos Sintomas Osteomusculares, a região parte inferior das costas apresentou uma prevalência de dor de 74,10% nos últimos 12 meses. Quanto aos fatores psicossociais do trabalho, destacou-se as questões medo ou preocupação com os perigos das atividades e medo ou preocupação com o resultado da pesca do dia. Verificou-se associação significativa ($p < 0,05$) entre a dor relacionada a atividade com a quantidade de dias de permanência no mar, entre a presença de dor na região inferior das costas nos últimos 12 meses e a dor relacionada à atividade e a dor relacionada à atividade e entre o fator psicossocial medo ou preocupação com os perigos da atividade e a dor relacionada à atividade. Conclui-se que, a atividade da pesca artesanal praticada com jangada contém demandas físicas, organizacionais e psicossociais do trabalho com repercussões significativas para a alta prevalência dos Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho encontrada neste estudo.

Palavras-chave: Distúrbio Osteomuscular Relacionado ao Trabalho; Fatores Psicossociais do Trabalho; Dor Musculoesquelética; Pescadores.

ABSTRACT

The Work-Related Musculoskeletal Disorders in artisanal fishermen are responsible for significant functional disabilities. Studies reveal an association between the characteristics and demands of work and the prevalence of musculoskeletal disorders among artisanal fishermen. The main objective of this study was to assess the prevalence of Work-Related Musculoskeletal Disorders in artisanal fishermen from Fortaleza. This is an observational, descriptive, and cross-sectional study. The target population consisted of artisanal fishermen affiliated with the Z8 Fishermen's Colony. Data collection took place between February and September 2024. The data collection instruments used were an interview script to analyze the activity dimensions, a sociodemographic questionnaire, the Nordic Musculoskeletal Symptoms Questionnaire, and a questionnaire to assess psychosocial factors. It was observed that 76% of the sample experienced musculoskeletal pain in any part of the body, of which 80.48% believed the pain was related to the activity of fishermen. In the analysis of the Nordic Musculoskeletal Symptoms Questionnaire, the lower back region showed a pain prevalence of 74.10% in the last 12 months. Regarding psychosocial factors at work, concerns about the dangers of the activity and fear or concern about the day's fishing outcome were highlighted. A significant association ($p < 0.05$) was found between activity-related pain and the number of days spent at sea, between the presence of pain in the lower back region in the last 12 months and activity-related pain, and between activity-related pain and the psychosocial factor "fear or concern about the dangers of the activity." It is concluded that the activities of artisanal fishing, practiced with a raft, involve physical, organizational, and psychosocial demands that have significant repercussions on the high prevalence of Work-Related Musculoskeletal Disorders found in this study.

Keywords: Work-Related Musculoskeletal Disorder; Psychosocial Factors of Work; Musculoskeletal Pain; Fishermen.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Mapa com a divisão dos municípios costeiros nos quatro setores adotados nessa pesquisa e na gestão costeira e marinha do Estado do Ceara (Nordeste do Brasil)	23
Figura 2	Fatores de risco teóricos para a ocorrência de distúrbios musculoesqueléticos na população de pescadores artesanais marítimos, adaptado de Muller (2021)	27
Figura 3	Momentos da coleta de dados	32
Figura 4	Reuniões de construção social e visita à praia	36
Figura 5	A jangada na praia do Mucuripe	37
Figura 6	Estruturas, peças e instrumentos da jangada (A – Banco do mastro; B - Motor; C – Banco de mestre, D – Bolina e leme, E – Freezer; F – Âncora; G – Entrada da caverna; H – Interior da caverna; I – Linha de nylon e anzol; J – dedal de proteção; K – Cesto de captura; L – Colete salva-vidas e boia	38
Figura 7	Simulação dos cargos e respectivas posições dos jangadeiros na embarcação	39
Figura 8	Resumo da divisão das etapas e tarefas da pesca artesanal	40
Figura 9	Técnica de corte da nadadeira e identificação do peixe do jangadeiro	41
Figura 10	Simulação das tarefas na pesca artesanal praticada com jangada	43

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Fatores de risco psicossociais no trabalho, descrito pelo European Framework for Psychosocial Risk Management (PRIMA-EF)	28
----------	--	----

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Presença de sintomas osteomusculares nos últimos 12 meses	52
Gráfico 2	Presença de sintomas osteomusculares nos últimos 12 meses na parte inferior das costas e afastamento das atividades nos últimos 12 meses	52

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Distribuição da idade	45
Tabela 2	Distribuição da cor, estado civil e escolaridade	46
Tabela 3	Distribuição do número de salários e da pesca como única fonte de renda	47
Tabela 4	Distribuição dos apetrechos de pesca utilizados, cargo, se dono da embarcação e duração da pesca de dormida (em dias)	48
Tabela 5	Distribuição da experiência em anos	49
Tabela 6	Distribuição da presença de dor musculoesquelética e da dor relacionada a atividade	50
Tabela 7	Frequência de sintomas osteomusculares nos últimos 12 meses e 7 dias, impedido de realizar atividades normais e consulta relatada pelos pescadores artesanais de Fortaleza (N=54)	51
Tabela 8	Análise descritiva dos fatores psicossociais próprios da tarefa	55
Tabela 9	Análise descritiva dos fatores psicossociais institucionais	56
Tabela 10	Análise descritiva dos fatores psicossociais pessoais	58

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

CBPA	Confederação Brasileira dos Trabalhadores da Pesca e Aquicultura
CEP	Comitê de Ética em Pesquisas Envolvendo Seres Humanos
CNAE	Classificação Nacional das Atividades Econômicas
CNS	Conselho Nacional de Saúde
CONAB	Companhia Nacional de Abastecimento
DORT	Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho
EPI	Equipamentos de Proteção Individual
EU-OSHA	Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INSS	Instituto Nacional de Seguro Social
OIT	Organização Internacional do Trabalho
OMS	Organização Mundial da Saúde
PRIMA-EF	European Framework for Psychosocial Risk Management
QNSO	Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares
SPPS	Software Statistical Package for Social Science
SUDEPE	Superintendência do Desenvolvimento da Pesca
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
1.1	JUSTIFICATIVA	17
1.3	OBJETIVOS	18
1.3.1	Objetivo geral	18
1.3.2	Objetivos específicos	18
2	REFERENCIAL TEÓRICO	18
2.1	A PESCA ARTESANAL	18
2.2	A PESCA ARTESANAL NO CEARÁ E A COLÔNIA DE PESCADORES Z8	22
2.3	DISTÚRBIOS OSTEOMUSCULARES RELACIONADOS AO TRABALHO	25
2.4	FATORES PSICOSSOCIAIS DO TRABALHO	27
3	METODOLOGIA	29
3.1	DESENHO, LOCAL E PÚBLICO DO ESTUDO	29
3.2	AMOSTRA DO ESTUDO	30
3.3	CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO	30
3.3.1	Critérios de inclusão	30
3.3.2	Critérios de exclusão	30
3.4	PROCEDIMENTOS E INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS	31
3.4.1	Recrutamento	31
3.4.2	Procedimentos de coleta de dados	31
3.4.3	Instrumentos de coleta de dados	33
3.4.3.1	Roteiro de entrevista de análise das dimensões das atividades	33
3.4.3.2	Questionário sociodemográfico	33
3.4.3.3	Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares	34
3.4.3.4	Questionário de avaliação dos fatores psicossociais	34
3.5	ANÁLISE DOS DADOS	34
3.6	CONSIDERAÇÕES ÉTICAS	35
4	ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	35
4.1	DESCRIÇÃO DA PESCA ARTESANAL PRATICADA EM JANGADA	35

4.1.1	Descrição dos aspectos biomecânicos da atividade dos jangadeiros	43
4.2	PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO DOS JANGADEIROS DE FORTALEZA	45
4.3	PREVALÊNCIA DOS SINTOMAS OSTEOMUSCULARES ENTRE OS JANGADEIROS DE FORTALEZA	50
4.4	RESULTADOS DOS FATORES PSICOSSOCIAIS DO TRABALHO NOS JANGADEIROS DE FORTALEZA	54
4.4.1	Fatores psicossociais do trabalho próprios da tarefa	54
4.4.2	Fatores psicossociais do trabalho institucionais	56
4.4.3	Fatores psicossociais do trabalho pessoais	57
4.5	ASSOCIAÇÃO ENTRE OS FATORES SOCIODEMOGRÁFICOS E QUEIXA DE DOR RELACIONADA A ATIVIDADE	59
4.6	ASSOCIAÇÃO ENTRE QUEIXA DE SINTOMAS OSTEOMUSCULARES NOS ÚLTIMOS 12 MESES E QUEIXA DE DOR RELACIONADA A ATIVIDADE	60
4.7	ASSOCIAÇÃO ENTRE OS FATORES PSICOSSOCIAIS E QUEIXA DE DOR RELACIONADA A ATIVIDADE	61
5	CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS	62
6	RECOMENDAÇÕES E LIMITAÇÕES DO ESTUDO	64
6.1	RECOMENDAÇÕES	64
6.2	LIMITAÇÕES DO ESTUDO	65
7	REFERÊNCIAS	67
	ANEXO A – PARECER SUBSTANCIADO DO CEP	79
	APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	80
	APÊNDICE B - ROTEIRO DE ENTREVISTA DE ANÁLISE DAS DIMENSÕES DAS ATIVIDADES	83
	APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO	84
	ANEXO B – QUESTIONÁRIO NÓRDICO DE SINTOMAS OSTEOMUSCULARES	85
	ANEXO C – QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DOS FATORES DE RISCOS PSICOSSOCIAIS	86

1 INTRODUÇÃO

A pesca artesanal é uma atividade de trabalho tradicional praticada em grande parte do território brasileiro, possuindo o maior contingente de pescadores atuando nos estados da região Nordeste do país (Brasil, 2012). Segundo dados atuais, há 1.035.478 pescadores profissionais ativos e licenciados no país, sendo 22.720 pescadores artesanais ativos e licenciados exercendo a atividade pesqueira só no Estado do Ceará (Brasil, 2023), revelando uma importante modalidade de trabalho. Para a maioria dos pescadores artesanais o resultado do trabalho da pesca é uma importante fonte de renda e sobrevivência (FAO, 2020).

A Classificação Nacional das Atividades Econômicas (CNAE) classifica a pesca como atividade de risco 3, além disso é conhecido que a realidade da pesca artesanal aponta para uma criticidade relacionada às condições de trabalho e de saúde dos trabalhadores (Otal *et al.*, 2012).

De forma complementar, a Organização Internacional do Trabalho (OIT) alerta que a pesca é uma das mais desgastantes e perigosas atividades produtivas desenvolvidas pelo ser humano (Organização Internacional do Trabalho, 1998).

Nessa perspectiva, a saúde do pescador pode ser afetada por cinco fatores de risco principais, sendo eles os naturais, os biológicos, os sociais, os psicológicos e os físicos, sendo este último o mais impactante, com destaque para os riscos ergonômicos da atividade (Yan; Xue; Mohsin, 2022).

Os Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT) representam uma relevante questão de saúde que compromete a qualidade de vida dos trabalhadores e, conseqüentemente, sua empregabilidade. Além disso, também são responsáveis por incapacidades funcionais importantes (Meira-Mascarenhas *et al.*, 2012).

Desde de 2004, o Ministério da Saúde, por meio da Portaria n.º 777/04, tornou os DORT como um dos agravos de notificação compulsória (Brasil, 2004). Tais distúrbios são de natureza multicausal e estão entre as principais causas de afastamento do trabalho, representando um relevante impacto na saúde pública (Punnett, 2014).

Entretanto, o conhecimento sobre os DORT entre o grupo de trabalhadores da pesca artesanal, ainda é muito incipiente, o que carece de estudos científicos sobre a temática (Jensen *et al.*, 2019). Alguns autores afirmam que os pescadores artesanais estão entre os grupos de trabalhadores propensos ao desenvolvimento de tais distúrbios principalmente devido às demandas físicas da atividade (Fragoso *et al.*, 2018; Oliveira *et al.*, 2017). Assim, entre o grupo de pescadores artesanais, é urgente que se discuta o reconhecimento e acompanhamento desse agravo e sua prevalência (Pena; Freitas; Cardim, 2011).

Quanto aos aspectos do trabalho, as características da atividade condicionam os pescadores a realizar movimentos repetitivos em excesso, usar força associada a posturas extremas, trabalho insalubre, trabalhos em turnos e longas jornadas, bem como se submeter às características organizacionais envolvidas com constrangimentos psíquicos. Em pescadores, isso se traduz na presença de sintomas osteomusculares importantes e posteriormente em DORT além de possibilitar a presença de fatores psicossociais do trabalho, sendo estes fatores de adoecimento consideráveis (Pena; Martins; Rego, 2013; Viegas, 2008).

Estudos revelam uma relação entre as características e exigência de trabalho e a prevalência de DORT entre os pescadores. Sintomas osteomusculares como dor, desconforto, formigamento e dormência foram observados em pescadores artesanais, com forte relação com as atividades desempenhadas e os esforços empregados (Fragoso *et al.*, 2018; Guertler *et al.*, 2016).

Dados relevantes do estudo de Harshani e Abeysena (2015) demonstram uma prevalência de 61% de sintomas osteomusculares em pescadores. Na mesma perspectiva, no estudo de Rosa e Matos (2010) 31,3% dos pescadores relataram desgaste físico com presença de distúrbios articulatorios e neuromusculares. Já Dall'Oca (2004) encontrou, dentre os pescadores avaliados, 50% de queixas referidas de dores diversas de natureza neuromuscular.

Diante do exposto, entende-se que as atividades de trabalho desempenhadas pelos pescadores artesanais jangadeiros de Fortaleza apresentam características laborais biomecânicas, organizacionais e psicossociais próprias que podem estar relacionadas aos DORT, portanto deve ser objeto de estudo. Diante disso, o presente estudo busca avaliar a prevalência dos DORT entre os jangadeiros do estudo.

1.1 JUSTIFICATIVA

A justificativa do estudo se pauta na necessidade de investigar a prevalência de DORT entre os pescadores artesanais jangadeiros de Fortaleza, frente a relevância de tais distúrbios para a atividade laboral nesse público. Além disso, é pertinente levantar os fatores psicossociais do trabalho presentes e descrever as características e peculiaridades da atividade dos jangadeiros na região, pois as atividades dos jangadeiros podem revelar fatores psicossociais do trabalho relevantes para este público.

Atualmente, a Colônia de Pescadores Z8 não possui dados sobre a prevalência dos DORT e dos fatores psicossociais do trabalho em seus pescadores filiados, tão pouco há um sistema específico de cobertura para tratamento e um programa de prevenção para esses trabalhadores. Não há registro de levantamentos anteriores a data desta pesquisa, portanto, para a população desse estudo, os resultados alcançados serão inéditos e relevantes.

No Brasil, os trabalhadores artesanais, incluindo os pescadores, constituem uma parcela dos trabalhadores que estão em muitos aspectos à margem da proteção à saúde do trabalhador (IBGE, 2005). No caso dos pescadores artesanais que pescam com jangada, salienta-se que existem poucas evidências nacionais acerca dos riscos para o desenvolvimento dos DORT e da presença de fatores psicossociais do trabalho, bem como baixa notificação desse agravo entre os trabalhadores, que se justifica tanto pela invisibilidade da atividade como pela informalidade comum no trabalho.

A pesca artesanal praticada com jangada é considerada uma importante modalidade de trabalho na região de Fortaleza, principalmente devido ao seu caráter histórico e de resistência frente às mudanças urbanas da linha litorânea da capital. Por fim, é essencial compreender se há associação dos DORT e dos fatores psicossociais do trabalho e os aspectos laborais próprios da atividade da pesca com jangada, visto que tal associação pode representar impactos importantes na atividade laboral dos jangadeiros.

Entende-se que a realização deste estudo ganha importância, uma vez que os DORT e os fatores psicossociais do trabalho representam um problema significativo

de saúde e que pode comprometer negativamente a capacidade para o trabalho do público deste estudo.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo geral

Avaliar a prevalência de Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho em pescadores jangadeiros de Fortaleza.

1.3.2 Objetivos específicos

- Descrever a atividade da pesca artesanal praticada com jangada e seus aspectos organizacionais e biomecânicos;
- Identificar o perfil sociodemográfico dos trabalhadores da pesca artesanal de Fortaleza;
- Identificar os principais fatores psicossociais do trabalho relacionados à tarefa, fatores institucionais e fatores pessoais entre os pescadores artesanais de Fortaleza;
- Verificar se há associação entre os fatores sociodemográficos e a queixa de dor relacionada a atividade;
- Verificar se há associação entre os sintomas osteomusculares e a queixa de dor relacionada a atividade;
- Verificar se há associação entre os fatores psicossociais do trabalho e a queixa de dor relacionada a atividade.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 A PESCA ARTESANAL

Segundo definição da Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca (Brasil, 2009), pesca é toda operação, ação ou ato tendente a

extrair, colher, apanhar, apreender ou capturar recursos pesqueiros. Quanto a pesca artesanal, é aquela praticada diretamente por pescador profissional, 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.

Alguns autores afirmam ser a pesca artesanal o oposto da pesca de larga escala, que se apodera de meios modernos de produção e grandes investimentos financeiros (Platteau, 1989), sendo que para o reconhecimento do pescador artesanal profissional é necessário que este se filie a uma Colônia de Pescadores. Só posteriormente o pescador passa a ser registrado junto ao Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) (Brasil, 2009) como segurado especial.

Os últimos dados oficiais revelam que o Brasil é o 18º maior produtor de pescado do mundo, e que cerca de 65% da sua produção é proveniente da pesca marinha e estuarina, tendo as Regiões Nordeste e Norte como produtoras da metade do volume. A pesca em pequena escala seria responsável por 60% da produção nacional (Brasil, 2010).

Dados recentes do Ministério da Pesca e Aquicultura apontam que há 1.035.478 pescadores artesanais ativos e licenciados no país (Brasil, 2023), destacando a expressividade da atividade nas regiões Nordeste e Norte. Segundo o levantamento do 4º Boletim Prohort, da Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), as Regiões Nordeste e Norte concentram o maior número de pescadores profissionais (CONAB, 2022).

O mesmo Boletim também considerou que, quanto ao gênero, cerca de 53,5% (522.398) dos pescadores são do sexo masculino, e 46,5% (453.596) do sexo feminino. Dentre os pescadores embarcados, há predomínio do sexo masculino. Na distribuição etária, a faixa etária de 40 a 50 anos apresentou o maior número de registros, com 537.342 pescadores, o que representa 55,06% do total do país. Já a segunda faixa etária com maior número de pescadores foi a de 20 a 30 anos, com 291.209, referente a 29,84% do total nacional (CONAB, 2022).

Historicamente, os pescadores artesanais foram agrupados em comunidades com organização própria, distribuídas de forma heterogênea ao longo do litoral ou nas bacias hidrográficas brasileiras (Silva, 2014). É de se ressaltar que, no Brasil, há uma grande variação da pesca artesanal de acordo com a região geográfica, incluindo os diferentes aspectos técnicos e sociais de trabalho.

A Confederação Brasileira dos Trabalhadores da Pesca e Aquicultura (CBPA) estima que atualmente a frota pesqueira voltada para pesca artesanal esteja em torno de 40 mil embarcações, sendo que pouco mais de 23 mil estão devidamente registradas e regularizadas (CONAB, 2023).

Para a CBPA, ao longo do litoral brasileiro a frota de pesca artesanal assim se caracteriza: As embarcações de pesca têm porte até 20 AB, entre elas existem jangadas e embarcações de pequeno, médio e grande portes, com tripulações variando entre 02 e 06 pescadores; os locais de pesca são explorados de acordo com o porte das embarcações, seus equipamentos de apoio à navegação, seus apetrechos de pesca, sua tripulação e suas condições de estocagem da produção.

Além dos aspectos técnicos, é importante destacar que, a nível de órgão de classe dos trabalhadores do setor artesanal da pesca, as colônias de pescadores tiveram sua origem em missões de militares da Marinha do Brasil no início do século XX, quando foram criadas colônias cooperativas com o intuito de serem espaço de ensino e saúde, além de regular a atividade da pesca no país (Brasil, 1980). Sendo, portanto, a primeira intervenção concreta do Estado na atividade pesqueira artesanal.

A partir das colônias de pesca e da filiação dos pescadores, também foi possível um maior controle do Estado sobre a pesca e os trabalhadores. Com a criação do Código de Pesca, houve a obrigatoriedade da filiação dos pescadores às colônias (Brasil, 1938), fato que permanece vigente até os dias de hoje.

Com a criação da Superintendência do Desenvolvimento da Pesca (SUDEPE) em 1962, houve um processo de incentivo à industrialização da pesca, que beneficiou financeiramente as empresas maiores, com posterior distinção e afastamento entre a pesca artesanal e a indústria pesqueira (Santos, 2015).

Um marco importante a destacar foi a priorização da pesca industrial advinda com o Projeto Desenvolvimentista Brasileiro da década de 1970. O referido Programa almejou a industrialização do setor pesqueiro, os incentivos fiscais e a ampliação dos estoques pesqueiros, através do fomento à pesca de grande escala, tendo como consequência a desvalorização e precarização da pesca artesanal (Brasil, 1980).

Outras questões que merecem destaque foram as crises institucionais que, desde a década de 1960, marcaram a gestão pesqueira no Brasil. As instituições do Governo responsáveis pela pesca tiveram intervenções importantes, como mudança de competência e responsabilidade que, em muitos casos, comprometeram uma boa gestão e desenvolvimento da atividade (Mattos, 2011).

No início dos anos 2000 o Governo brasileiro buscou estruturar as atividades da pesca e aquicultura objetivando o aumento da produção e receita das atividades. Em 2009 foi lançada a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Pesca e Aquicultura, que refletiu em um avanço nas políticas públicas, apesar dos desafios constantes (Brasil, 2009), para a regularização da atividade pesqueira.

Atualmente, a atividade da pesca no Brasil é amparada pelo Ministério da Pesca e Aquicultura, recriado pelo decreto nº 11.352 de 1º de janeiro de 2023, e que tem como competência a formulação e normatização da Política Nacional da Aquicultura e da Pesca e a promoção do desenvolvimento sustentável da cadeia produtiva e da produção de alimentos no país (Brasil, 2023).

É de se pontuar que, os pescadores artesanais ainda estão sujeitos às más condições de trabalho, falta de infraestrutura e baixos níveis de escolaridade, o que demanda um aprofundamento sobre esse debate (Brasil, 2013). Dessa forma, Mattos (2011) destaca ser importante incentivar o diálogo entre as instituições, Governo e representantes dos pescadores para o desenvolvimento de políticas públicas, objetivando o equilíbrio social e político, bem como o incentivo ao desenvolvimento de trabalhos acadêmicos e científicos que abordem a temática.

O relatório de Mattos, Wojciechowsk e Gandini (2020) cita 7 fatores que atualmente interferem na pesca artesanal e na pesca de pequena escala, sendo eles: Perda e Degradação do Habitat; Pesca Ilegal; Pressão Pesqueira; Serviços de Saúde; Infraestrutura Física; Distorções entre a Oferta e Demanda; e Mudanças Demográficas Gerais.

Para o fator Serviços de Saúde, os autores destacam que várias categorias de pescadores artesanais não são formalmente reconhecidas como atividades trabalhistas. Também enfatizam a carência de informação sobre os riscos ocupacionais e doenças relacionadas ao trabalho, o que se soma ao precário acesso aos serviços de saúde (Mattos; Wojciechowsk; Gandini, 2020).

A literatura revela um acervo escasso sobre os reais dados dos números de pescadores artesanais, sua distribuição no território, bem como suas condições sociais e de saúde. Mais raro ainda são os estudos que abordam os adoecimentos relacionados ao tipo de atividade laboral dos pescadores. Entretanto, o que se tem publicado e disponível revela condições pouco favoráveis à promoção, prevenção e manutenção da saúde desse grupo de trabalhadores.

A classificação padrão dos fatores de riscos ocupacionais se divide em físico, químico, biológico, mecânico e ergonômico, sendo o nível de risco ocupacional determinado pela combinação da severidade das possíveis lesões ou agravos à saúde com a probabilidade ou chance de sua ocorrência (Brasil, 2020).

Os fatores de risco para doenças ocupacionais em pescadores artesanais estão classificados em três categorias: os relativos ao ambiente físico de local de trabalho (como frio, calor, umidade, ventos, radiação solar, vibrações e ruídos), os comportamentais (como fumo, consumo excessivo de bebidas alcoólicas, uso de drogas e medicamentos) e os sociais (como longas jornadas de trabalho, condições socioeconômicas desfavoráveis, baixo nível de instrução e por pertencerem a classes sociais mais baixas) (Rios; Rego; Pena, 2011).

A literatura evidencia que os pescadores artesanais estão expostos a riscos de acidentes nas embarcações, além de afogamentos, trabalho noturno, contato com ambientes insalubres de trabalho, bem como problemas de saúde diversos (Conceição *et al.*, 2021).

Rosa e Mattos (2010) também citam os riscos como a exposição à radiação solar, variações climáticas, excesso de umidade, ruídos dos motores dos barcos, grande emprego de força física, agravados pela extensa jornada de trabalho e uso insuficiente de EPI (Equipamentos de Proteção Individual).

Autores enfatizam as precárias condições gerais que permeiam as regiões onde a pesca é praticada, que projetam um cenário de pobreza e restrições negativas à saúde do pescador (Pena; Gomez, 2014).

Pena, Martins e Rego (2013) ressaltam ser notória a carência quanto aos dados de vigilância epidemiológica e sanitária dos pescadores artesanais, principalmente devido ao precário acesso aos serviços diagnósticos e baixo reconhecimento de doenças do trabalho de forma satisfatória.

2.2 A PESCA ARTESANAL NO CEARÁ E A COLÔNIA DE PESCADORES Z8

O Estado do Ceará possui cerca de 573 km de linha de costa, sendo a terceira maior extensão da região Nordeste (Paula *et al.*, 2019). No Estado, a pesca praticada é predominantemente artesanal, sendo encontrada em todo o litoral (IBAMA, 2009).

O mapeamento preliminar realizado por Nascimento (2022) identificou as áreas e pontos de pesca artesanal atuais da costa do Estado do Ceará. O mapa representado na figura 1 evidencia que o litoral do Ceará pode ser dividido em 4 setores, adotados pela gestão costeira e marinha do Estado do Ceará.

Quanto a extensão, o Setor 4 – Litoral Extremo Oeste é o que ocupa a maior dimensão territorial, com 5.019,90 km² e 253,60 km de costa, seguido do Setor 1 - Litoral Leste - com uma área de 4.440,599 km² e 155,18 km de costa. O Setor 2 - Fortaleza e Região Metropolitana - possui a menor área territorial, com 2.935,03 km² e 253,60 km de litoral. Já o Setor 3 - Litoral Oeste - é o que apresenta menor extensão da zona costeira, com 3.120,73 de área e 91,68 km de litoral (Ceará, 2021).

O Setor 2 - Fortaleza e Região Metropolitana - compreende os municípios de Aquiraz, Caucaia, Eusébio, Fortaleza e São Gonçalo do Amarante, sendo a área a mais densamente ocupada. Fortaleza é o município com maior participação na pesca (Fortaleza, 2021).

Figura 1 – Mapa com a divisão dos municípios costeiros nos quatro setores adotados nessa pesquisa e na gestão costeira e marinha do Estado do Ceara (Nordeste do Brasil)



Fonte: Nascimento (2022).

Dados de 2014 da Secretaria da Pesca e Aquicultura do Estado do Ceará revelavam que há 76 Colônias de Pescadores no Estado, sendo 21 de águas marítimas e 55 de águas continentais. O estudo de Gorayeb (2021) identificou 254

comunidades pesqueiras artesanais no Ceará, que contam com 5.733 embarcações pesqueiras (Braga, 2021). Atualmente, há 22.720 pescadores artesanais ativos e licenciados exercendo a atividade pesqueira no Estado (Brasil, 2023).

No município de Fortaleza, a Colônia de Pescadores Z8 é o órgão de classe dos trabalhadores do setor artesanal da pesca, e atualmente abrange 7 comunidades pesqueiras, sendo elas a Barra do Ceará, Goiabeiras, Arpoador, Porto da Marinha, Mucuripe, Praia Mansa e Serviluz (Fonseca, 2019).

Há uma distinção clara sobre caracterização e sexo dos pescadores artesanais embarcados e desembarcados de Fortaleza. O Ministério da Pesca e Aquicultura disponibilizou em 2024 o Painel Unificado com informações das categorias existentes do Registro Geral da Atividade Pesqueira. Do total de pescadores de Fortaleza, 47,09% atua embarcado e 52,91% desembarcado.

O Diagnóstico Rápido Participativo realizado por Fonseca (2019) na região da Colônia Z8 caracterizou, dentre outros dados, o número e tipos de embarcações de pesca, as artes de pescas utilizadas e as áreas de pesqueiros tradicionais. Dentre as embarcações mais utilizadas estão os paquetes (25%) e as jangadas (24%), seguido dos botes a remos (23%) e dos barcos (22%) e botões (6%).

Os paquetes e as jangadas compartilham características em relação a sua condução e confecção, sendo a movimentação das embarcações feita principalmente pelo uso combinado do leme e do motor de popa. A confecção e manutenção costuma ser feita na própria localidade pesqueira. Nessas embarcações podem ser embarcados de 2 a 6 pescadores (Fonseca, 2019). De acordo com Braga (2021) as jangadas à vela do Ceará têm comprimento entre 5,9 e 7 metros, com um porão destinado a descanso, abrigo e acondicionamento de material de pesca.

Os botes a remos são embarcações menores que comportam no máximo 2 pescadores e apresentam um raio de ação pequeno. Já os barcos e botões são embarcações maiores que podem permanecer por mais dias no mar, e também são mais caras para serem mantidas pelos pescadores, por isso são em menor número (Fonseca, 2019).

Entre as técnicas de artes utilizadas pelos pescadores, destacaram--se: linha e anzol, rede de emalhar, armadilhas, arrasto, caça submarina em mergulho livre, e tarrafa. Os pescadores de Fortaleza fazem uso principalmente da linha e anzol e as redes de emalhar. Na pesca com rede de emalhar, os petrechos mais comuns são a rede de caceio e a rede boieira (Fonseca, 2019).

Em Fortaleza, de um modo geral, a produção de pescado é destinada ao comércio local. Para o pescado de maior valor, o destino dos pescados em Fortaleza comumente é o Mercado de Peixes de Fortaleza ou a venda direta para hotéis, restaurantes e empresas de comércio/atravessadores (Fonseca, 2019).

2.3 DISTÚRBIOS OSTEOMUSCULARES RELACIONADOS AO TRABALHO

Os DORT correspondem a um conjunto de afecções relacionadas às atividades laborativas (Lin; Teixeira; Barboza, 1998), que apresentam características próprias, reunidas por apresentarem algumas características comuns (Lin *et al.*, 2001).

Os DORT são de natureza multicausal e estão entre as principais causas de afastamento do trabalho, representando um relevante impacto na saúde pública (Punnett, 2014). Para Lin *et al.*, (2001), os DORT seguem o modelo das diversas doenças que apresentam diversos fatores causais, que incluem os de natureza biomecânica, psicossocial, constitucional, hormonal e organizacional, podendo haver predomínio de um fator sobre o outro.

Os DORT podem ser caracterizados por dor, parestesia e fadiga, acompanhada ou não por disfunções que se manifestam em região cervical, cintura escapular e/ou membros superior, adquirida pelo trabalhador submetido a determinadas condições de trabalho com solicitação excessiva dos membros afetados (Punnett; Wegman, 2004).

O estudo de Lin *et al.*, (2001) resume que as várias formas clínicas de manifestação dos DORT têm como aspecto comum a dor e as incapacidades funcionais que levam a incapacidade laboral temporária ou permanente.

Normalmente os DORT afetam músculos, tendões, ligamentos, articulações, cartilagens, nervos periféricos e vasos sanguíneos (Punnett; Wegman, 2004). Estes se relacionam principalmente com as partes do corpo dos membros superiores, seguido da coluna lombar, múltiplas partes do corpo, pescoço e por fim membros inferiores (Da Costa; Vieira, 2010).

Pode-se verificar que além de comprometerem a qualidade de vida, também são responsáveis por incapacidades funcionais importantes. No Brasil, os DORT começaram a ser descritos na década de 80 e foram adotados pelo INSS em 1987 (Brasil, 2004).

Uma revisão sistemática identificou os fatores de risco para DORT comumente encontrados em estudos publicados entre 1997 e 2008. Foram citados o trabalho físico pesado, trabalho repetitivo, posturas inadequadas, e os fatores como tabagismo, índice de massa corpórea alto, apresentando comorbidades e altas demandas psicossociais (Da Costa; Vieira, 2010). De forma similar Lin *et al.*, (2001) cita as posturas inadequadas, uso de força elevada, vibrações e repetitividade como fatores relevantes.

Complementando, um estudo da EU-OSHA (2020) cita os seguintes fatores de riscos físicos para DORT: postura e trabalho em posições inadequadas, trabalho físico pesado, levantamento de peso, trabalho repetitivo, exposição a vibrações de ferramentas manuais e exposição a baixas temperaturas. Para fatores de risco organizacionais e psicossociais, são citados a ansiedade, fadiga geral, problemas de sono e baixo nível de bem-estar mental.

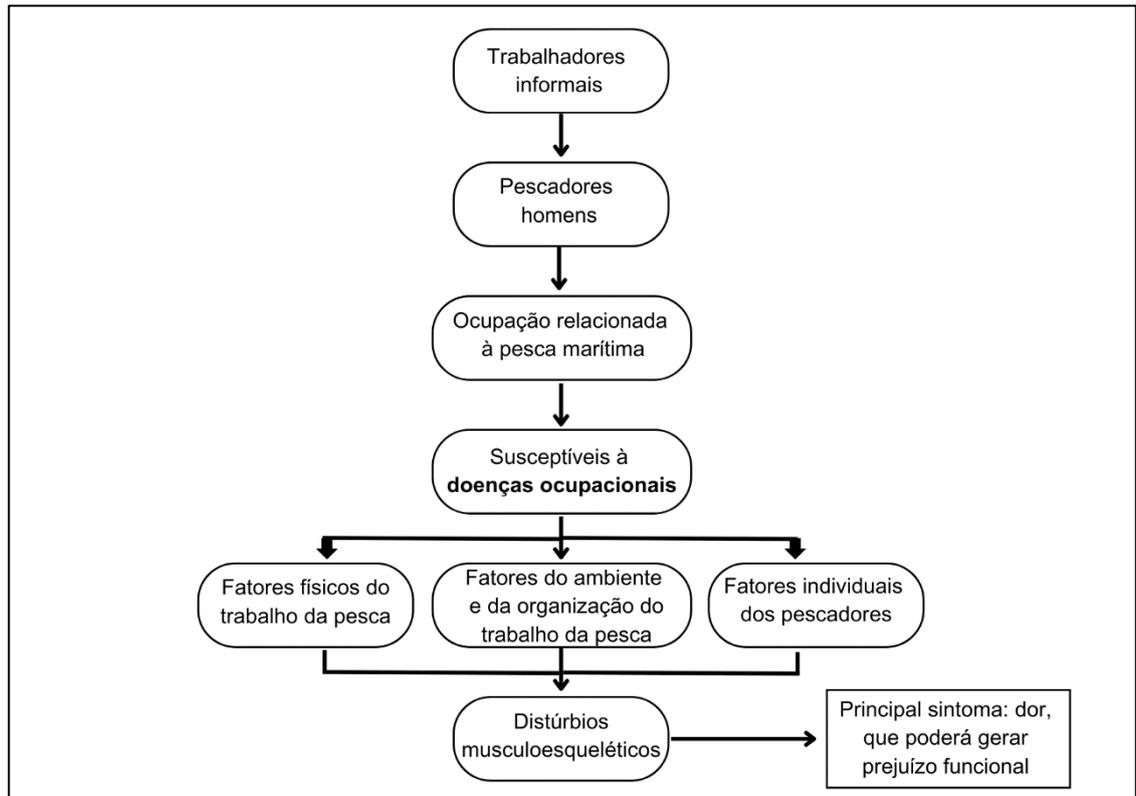
Na perspectiva que relaciona o trabalho dos pescadores artesanais e o adoecimento, o estudo de Rios, Pena e Martins (2014) classificou os fatores de risco para doenças, sendo os relativos ao ambiente físico de local de trabalho (como frio, calor, umidade, ventos, radiação solar, vibrações e ruídos) e sociais (como longas jornadas de trabalho, condições socioeconômicas desfavoráveis, baixo nível de instrução e por pertencerem a classes sociais mais baixas).

Marinho *et al.*, (2020) cita que os riscos ergonômicos a que os pescadores estão submetidos ao exercer seu trabalho estão relacionados ao desgaste físico e psicológico devido as longas jornadas de trabalho, ao esforço físico intenso, bem como as posturas inadequadas e repetitivas adotadas em diversas tarefas.

Novamente Pena, Martins e Rego (2013) verificaram na atividade da pesca artesanal a ocorrência de movimentos repetitivos em excesso, uso de força, posturas inadequadas, pausas insuficientes, contingenciamentos psíquicos e sociais em diversas etapas do trabalho.

Para a população de pescadores artesanais marítimos, os principais fatores de risco teóricos para a ocorrência de distúrbios musculoesqueléticos foram delineados no estudo de Muller (2021), conforme a literatura especializada, apresentados na figura 2.

Figura 2 - Fatores de riscos teóricos para ocorrência de distúrbios musculoesqueléticos na população de pescadores artesanais marítimos, adaptado de Muller (2021)



Fonte: Adaptado de Muller (2021)

2.4 FATORES PSICOSSOCIAIS DO TRABALHO

Os fatores de riscos psicossociais do trabalho podem impactar negativamente a saúde dos trabalhadores. A OIT (1986) descreve os fatores psicossociais do trabalho como as interações entre o meio ambiente e as condições de trabalho, condições organizacionais, funções e conteúdo do trabalho, além dos esforços, características individuais e familiares dos trabalhadores. Estes estão entre os principais fatores desencadeantes de estresse e adoecimento psíquico entre os trabalhadores.

De maneira semelhante, as Orientações do Modelo Europeu para a Gestão de Riscos Psicossociais (PRIMA-EF) (Leka; Cok, 2021) destacam que os fatores psicossociais do trabalho são originados pela própria organização do ambiente laboral e englobam fatores como o conteúdo do trabalho, carga e ritmo de trabalho, horários

e turnos, grau de autonomia, relações interpessoais, apoio e suporte, qualidade das lideranças, comunicação, participação nas decisões, conflitos entre a vida pessoal e profissional, e desenvolvimento de carreira, detalhados no quadro 1.

Quadro 1 - Fatores de risco psicossociais no trabalho, descritos pelo European Framework for Psychosocial Risk Management (PRIMA-EF)

Conteúdo do trabalho	Falta de variedade ou ciclos curtos de trabalho. Trabalho fragmentado e sem sentido. Mal uso de habilidades. Incerteza elevada. Exposição contínua a pessoas através do trabalho.
Carga e ritmo de trabalho	Sobrecarga de trabalho ou subcarga. Ritmo definido pela máquina. Níveis elevados de pressão pelo tempo. Continuamente sujeito a prazos.
Horário de trabalho	Jornada de trabalho. Trabalho noturno. Horários de trabalho inflexíveis, horas imprevisíveis, horas longas ou insociáveis (sem convívio social).
Controle	Baixa participação na tomada de decisões. Falta de controle sobre a carga de trabalho e jornada de trabalho.
Ambiente e equipamentos	Problemas quanto a confiabilidade, disponibilidade, adequação, manutenção e reparo de equipamentos e instalações. Más condições ambientais, como falta de espaço, falta de iluminação e ruído excessivo.
Cultura organizacional e função	Comunicação deficiente. Baixos níveis de apoio para resolução de problemas e desenvolvimento pessoal. Falta de definição e acordo sobre objetivos organizacionais.
Relações interpessoais no trabalho	Isolamento social ou físico. Relações deficientes com os superiores e colegas. Conflitos interpessoais. Falta de apoio social.
Papel da organização	Ambiguidade e conflito de papéis. Insuficiência de papel. Responsabilidade pelas pessoas.
Desenvolvimento da carreira	Estagnação da carreira e incerteza. Subpromoção ou sobrepromoção. Salários baixos. Insegurança no trabalho. Baixo valor social para trabalhar.
Interface trabalho-casa	Exigências conflitantes do trabalho e de casa. Falta de apoio em casa. Problemas de dupla carreira.

Fonte: Leka e Cok (2021)

Os autores Gollac e Bodier (2011) agruparam os fatores psicossociais do trabalho em seis dimensões, sendo elas: a intensidade do trabalho e o tempo de trabalho; as exigências emocionais; a falta/insuficiência de autonomia; a má qualidade das relações sociais no trabalho; os conflitos de valores e a insegurança na situação de trabalho e emprego.

De acordo com a Norma Técnica sobre Lesões por Esforços Repetitivos ou Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho da Previdência Social (Brasil, 2003), os fatores psicossociais do trabalho são as percepções subjetivas que o trabalhador tem dos fatores da organização do trabalho relacionadas às características físicas da carga, da personalidade do indivíduo, das experiências anteriores e da situação social do trabalho.

Pode-se entender que a natureza dos fatores psicossociais do trabalho é complexa, abrangendo questões associadas aos trabalhadores, ao meio ambiente geral e ao trabalho. Além do mais, é de conhecimento que há uma importante influência das interações entre esses elementos e os efeitos na saúde (Fernandes *et al.*, 2009).

Melzere (2008) e Lin *et al.*, (2001) trazem que os fatores psicossociais do trabalho são reconhecidamente associados aos DORT, sendo que a intensidade e a frequência desses fatores no ambiente de trabalho é que vão determinar o acometimento negativo sobre os trabalhadores.

Características psicossociais como o nervosismo e a irritação provocado pela tarefa, exigência de responsabilidade e insatisfação salarial pode ter associação com problemas de saúde diversos (Silva *et al.*, 2013). Assim, nas atividades de trabalho é importante que se investigue se há interações entre os aspectos sociodemográficos, as demandas físicas e psicossociais associada a presença de sintomas osteomusculares na população desse estudo.

3 METODOLOGIA

3.1 DESENHO, LOCAL E PÚBLICO DO ESTUDO

A pesquisa é do tipo observacional, descritivo e transversal. Quanto a abordagem, trata-se de uma pesquisa quantitativa e qualitativa. A pesquisa qualitativa

buscou aprofundar sobre a descrição da atividade pesqueira praticada com jangada.

O estudo foi desenvolvido no município de Fortaleza, capital do Estado do Ceará que, segundo o IBGE (2022), possui uma área territorial de 312,353km² e uma população de 2.428.678 habitantes. O município faz parte do Setor 2 da costa cearense.

O público alvo foi composto por pescadores artesanais em plena atividade de trabalho, ativos e filiados à Colônia de Pescadores Z8, que praticam a pesca em jangadas. A coleta de dados foi realizada entre os meses de fevereiro e setembro de 2024.

3.2 AMOSTRA DO ESTUDO

A amostra foi composta por 54 participantes e a seleção foi realizada por amostragem aleatória simples. Outros 10 participantes foram selecionados para as reuniões em grupo, no primeiro momento do estudo. Todos os participantes foram esclarecidos sobre os termos da pesquisa presentes no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE A).

3.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

3.3.1 Critérios de inclusão

- Pescadores artesanais ativos e associados à Colônia de Pescadores Z8, que praticam a pesca em jangada;
- Mais de 12 meses em atividade como pescador;
- Idade igual ou superior a 18 anos;
- Ambos os sexos;
- Não possuir deficiência que impossibilite de responder aos instrumentos de pesquisa;
- Aceitar participar voluntariamente da pesquisa e assinar o TCLE.

3.3.2 Critérios de exclusão

- Pescadores inativos ou afastados da função;

- Pescadoras artesanais grávidas em qualquer fase da gestação;
- Pescadores artesanais que fique impossibilitado de realizar qualquer uma das etapas de coletas de dados da pesquisa ou que apresente desistência.

3.4 PROCEDIMENTOS E INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

3.4.1 Recrutamento

O contato inicial com os participantes ocorreu na sede da Colônia de Pescadores Z8. Dez participantes foram indicados pela direção da Colônia de Pescadores Z8, pelos critérios da antiguidade e conhecimento prático na pesca artesanal. Estes formaram o grupo de construção social de conhecimento sobre a atividade. Houve um reconhecimento primário que permitiu uma familiaridade entre a pesquisadora e os participantes, com esclarecimentos e trocas de informações fundamentais para o andamento das etapas posteriores, bem como para a elaboração e adaptação dos instrumentos de coleta de dados.

Os outros 54 participantes da amostragem geral foram contatados por meio da lista de atualização do cadastro interna da Z8, bem como durante oportunidade de encontros no prédio sede da Colônia.

3.4.2 Procedimentos de coleta de dados

A coleta de dados ocorreu em três momentos, apresentados na figura 3. No primeiro momento foram realizadas três reuniões com um grupo de 10 pescadores artesanais jangadeiros, previamente selecionados pela direção da Colônia de Pescadores Z8. As reuniões ocorrem na sede da Z8, com duração de 3 horas. O objetivo foi possibilitar uma construção social coletiva acerca das dimensões das atividades dos jangadeiros de Fortaleza, com foco nos aspectos biomecânicos, psicossociais e organizacionais próprios da atividade da pesca artesanal praticada com jangada na região.

Figura 3 – Momentos da coleta de dados



Fonte: Dados dos autores, 2025

Esse primeiro momento da coleta de dados teve como objetivo compreender a interação dos jangadeiros com a atividade, abordando as características físicas do trabalho, os perigos e riscos do labor, além das condições financeiras, das motivações e das preocupações dos pescadores jangadeiros. Para isso, foi adotado um desenho metodológico qualitativo para posterior descrição.

As informações recolhidas e relevantes orientaram a observação direta da atividade nas visitas *in loco*. Também foram utilizadas para o desenvolvimento do questionário sociodemográfico e para a adaptação necessária do questionário de avaliação dos fatores psicossociais do trabalho, objetivando atender à realidade dos jangadeiros.

No segundo momento, ocorreram duas visitas *in loco* na praia do Mucuripe, para observação direta do manejo da jangada, dos petrechos de pesca e da estrutura física da embarcação. Na ocasião, detalhados todos os apetrechos de pesca, os instrumentos de trabalho e os componentes básicos de uma jangada. Também foram realizadas simulações das principais atividades que demandam carga física de trabalho. As simulações foram observadas e registrada em fotos e vídeos, para posterior análise e descrição da atividade e dos aspectos biomecânicos. Tais simulações na praia foram necessárias nesse contexto, pois a Capitania de Postos

impede o embarque na jangada de pessoas não licenciadas, sob pena de multa para o proprietário da embarcação.

No momento 3, foram aplicados individualmente os questionários para os 54 participantes da amostra referentes aos dados sociodemográficos, aos sintomas osteomusculares e aos fatores psicossociais do trabalho. O procedimento de aplicação dos questionários foi a leitura das questões por uma única pesquisadora. Buscou-se uma padronização de entendimento de cada questão.

3.4.3 Instrumentos de coleta de dados

3.4.3.1 Roteiro de entrevista de análise das dimensões das atividades

Para guiar as reuniões em grupo foi utilizado um roteiro com perguntas abertas referentes às dimensões das atividades, com foco nas dimensões biomecânicas, psicossociais e organizacionais da pesca praticada com jangada. A estratégia utilizada foi a conversação livre entre os participantes, com levantamento inicial de um item do roteiro de entrevista.

Foram abordados os aspectos da organização do trabalho, das condições gerais do trabalho e os principais aspectos biomecânicos presentes nas tarefas. O aprofundamento sobre esses aspectos serviu como base para as análises das simulações das atividades, realizadas nas visitas *in loco*. Todas as reuniões foram gravadas em áudio para posterior análise. O modelo do roteiro de entrevista utilizado encontra-se em anexo (APÊNDICE B).

3.4.3.2 Questionário sociodemográfico

A construção do questionário sociodemográfico (APÊNDICE C) deu-se a partir das respostas analisadas nas reuniões em grupo. Além de conter informações sobre gênero, idade, cor, estado civil, número de filhos, escolaridade e número de salários. Também buscou-se caracterizar a atividade praticada, incluindo o tempo de atuação como pescador, o cargo que exerce na atividade, o número de dias de duração da pescaria e a presença ou não de dor relacionada ao trabalho.

3.4.3.3 Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares (QNSO)

Criado por Kuorinka *et al.*, (1987) e traduzido e validado por Pinheiro, Troccoli e Carvalho (2002), o QNSO (ANEXO B) se baseia em um esquema do desenho corporal com divisão de áreas anatômicas. Sua proposta é padronizar a mensuração de relato de sintomas osteomusculares e, assim, facilitar a comparação dos resultados entre os estudos.

O QNSO consiste em escolhas binárias quanto à ocorrência de sintomas nas diversas regiões anatômicas nas quais são mais comuns. O participante deve relatar a ocorrência dos sintomas de “dor”, “desconforto” ou “formigamento” considerando os últimos 12 meses e os últimos sete dias precedentes à entrevista, bem como relatar a ocorrência de afastamento das atividades rotineiras por esses sintomas no último ano.

3.4.3.4 Questionário de avaliação dos fatores psicossociais

Trata-se de um instrumento desenvolvido por Figueroa *et al.*, (2001) que avalia o impacto de estressores cotidianos no contexto de emprego, permitindo classificar as áreas de origem dos acometimentos estressantes (ANEXO C). As áreas avaliadas incluem os fatores próprios da tarefa, fatores institucionais e aspectos pessoais. O método de classificação consiste de uma régua de 0 (Zero) a 10 (Dez), representando o quanto o fator estressante incomoda o participante no ambiente de trabalho, sendo 0 (Zero) Nenhum Incômodo e 10 (Dez), Incômodo Máximo.

Neste estudo, as questões do questionário foram adaptadas a partir das peculiaridades presentes na atividade da pesca artesanal, buscando refletir, o mais fiel possível, a realidade dos pescadores. O questionário foi construído em 14 questões, sendo 5 perguntas voltadas para fatores próprios da tarefa, 4 para os fatores institucionais e 5 para os fatores pessoais.

3.5 ANÁLISE DOS DADOS

Os dados coletados foram armazenados no banco de dados numéricos do programa *Microsoft Excel Office* e foram analisados de forma quantitativa, com uso do Software Statistical Package for Social Science - SPPS 21.0 for Windows para análise estatística descritiva. Assim, os resultados dos dados sociodemográficos

foram organizados e expostos em tabelas, considerando-se como variáveis porcentagem, média e desvio padrão.

As análises qualitativas foram descritas de forma a aprofundar sobre os aspectos da organização do trabalho, das condições gerais do trabalho e os principais aspectos biomecânicos presentes nas tarefas dos jangadeiros do estudo. Os dados dos sintomas osteomusculares foram analisados de forma dicotômica (presente ou ausente) em cada região anatômica, apresentando-se as frequências absoluta (N) e relativa (%). Já os dados dos fatores psicossociais do trabalho foram apresentados em média e desvio padrão.

Realizaram-se análises para fins de identificações da associação entre os fatores sociodemográficos e queixa de dor relacionada a atividade, dor nos últimos 12 meses e dor relacionada a atividade, e entre os fatores psicossociais do trabalho e queixa de dor relacionada a atividade. O teste Qui-Quadrado de Pearson foi utilizado considerando o nível de significância estatística de 5% ($p < 0,05$).

3.6 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

A pesquisa foi aprovada pelo CEP (Comitê de Ética em Pesquisas Envolvendo Seres Humanos) da Universidade Federal de Pernambuco, após carta de anuência da direção da Colônia de Pescadores Z8. A coleta de dados foi iniciada após o recebimento da aprovação pelo Comitê de Ética sob o parecer favorável (CAAE: 76668723.2.0000.5208 e Parecer: 6.643.076) (ANEXO A).

Os pesquisadores asseguraram o sigilo dos participantes do estudo a partir do TCLE, respeitando os aspectos éticos presentes na Resolução nº 466/12 do CNS (Conselho Nacional de Saúde) que aprova as diretrizes e normas regulamentadoras da pesquisa envolvendo seres humanos. Os dados deste estudo ficarão armazenados em pasta de arquivos e computador pessoal e em sigilo por cinco anos.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.1 DESCRIÇÃO DA PESCA ARTESANAL PRATICADA EM JANGADA

Por meio desta descrição, busca-se a compreensão dos significados do processo de trabalho do pescador artesanal jangadeiro de Fortaleza. Os jangadeiros

deste estudo vivem em meio urbano, diferente de algumas comunidades pesqueiras rurais. Devido essa característica, o trabalho artesanal dos jangadeiros está inserido no ambiente urbano da quarta cidade mais populosa do Brasil (IBGE, 2023).

A partir da construção social, nas reuniões em grupo (figura 4, buscou-se fazer a análise da organização do trabalho, compreender os meios de produção e os instrumentos de trabalho, os cargos e funções desempenhadas e a divisão das principais atividades e suas etapas.

Figura 4 – Reuniões de construção social e visita à praia



Fonte: Dados dos autores, 2025

Inicialmente os jangadeiros expuseram sua relação com o mar. Por meio dos relatos, houve o entendimento de que, mais que uma atividade puramente de labor, há uma relação sociocultural forte que justifica a resistência desses trabalhadores na atividade.

Foi relatado que a grande maioria dos pescadores iniciou na atividade ainda na infância, por meio dos pais, familiares e amigos. Observou-se um acúmulo de conhecimento adquirido que traduz o modo artesanal de pescar ainda vigente. Entretanto, é consenso entre os jangadeiros do grupo que as novas gerações de filhos de pescadores não demonstram interesse em aprender a profissão, principalmente devido à baixa rentabilidade da atividade.

Adentrando quanto ao meio de produção, destaca-se a jangada (figura 5), o principal meio de produção do jangadeiro. A estrutura da jangada de tábuas é oca, apresentando um porão formado pela estrutura geral. A sua construção se dá nas

praias da região, sendo construída por mestres carpinteiros que adquirem o conhecimento de forma empírica. Em Fortaleza, é possível observar a construção na praia do Mucuripe.

Figura 5 – A jangada na praia do Mucuripe



Fonte: Dados dos autores, 2025

A navegação da jangada pode ser à vela ou por meio da propulsão mecânica de motores. A vela observada em Fortaleza é do tipo latina triangular, confeccionada com algodão. Na navegação à vela, o vento funciona como força motriz sobre o pano da vela, movimentando a embarcação. Nesse tipo de navegação, é exigido uma série de esforços físicos e manobras dos jangadeiros.

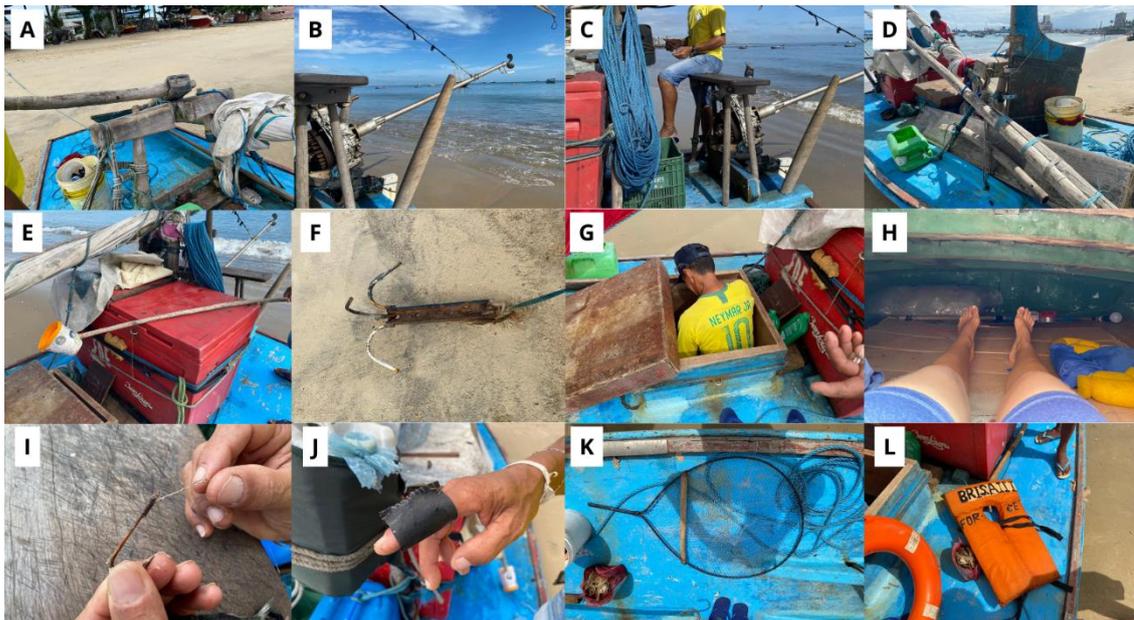
Durante a navegação à vela, é necessário molhar o pano da vela com um instrumento denominado maçarico. A vela molhada com a água do mar preenche a porosidade do tecido, o que impede a passagem do vento pelos poros e aumenta a eficiência da vela.

Entretanto, atualmente é comum o uso do motor à propulsão mecânica, o que segundo os jangadeiros, encurta o tempo de navegação até o pesqueiro e, conseqüentemente, reduz o esforço físico total empregado nessa atividade. Para os jangadeiros, o valor alto de aquisição e manutenção dos motores ainda é um obstáculo para o seu uso.

As estruturas e peças de uma jangada, de proa à popa, são constituídas de: tolete, peça maciça que serve para fixar a ponta inferior do mastro; banco de vela, que direciona a posição do mastro; bolina, tábua móvel utilizada para dar maior estabilidade à embarcação; e banco de mestre ou de governo, utilizado como assento para o Mestre comandar o leme. O compartimento interno de uma jangada é chamado de caverna e serve tanto de local para acondicionar os materiais quanto de dormitório para os pescadores.

O apetrecho de pesca mais utilizado é a linha de mão, composto de linha de nylon, anzol e chumbada, e o manzuá, para a pesca da lagosta. Algumas estruturas, peças e instrumentos são apresentados na figura 6.

Figura 6 – Estruturas, peças e instrumentos da jangada (A – Banco do mastro; B - Motor; C – Banco de mestre, D – Bolina e leme, E – Freezer e maçarico; F – Âncora; G – Entrada da caverna; H – Interior da caverna; I – Linha de nylon e anzol; J – dedal de proteção; K – Cesto de captura; L – Colete salva-vidas e boia



Fonte: Dados dos autores, 2025

A tripulação de uma jangada na pesca de dormida (duração maior que 24 horas) varia de 2 a 5 pescadores, e a divisão do trabalho é realizada de acordo com os cargos e funções desempenhadas. A figura 7 detalha os cargos e respectivas posições dos jangadeiros na embarcação.

Em uma jangada, os cargos são definidos em Mestre, Proeiro, Bico de Proa, Rebique e Canto de cinco. O Mestre detém a maior carga de trabalho, pois possui

poder de decisão e direção entre a tripulação. Além de comandar e manobra a jangada, é o responsável pelos suprimentos da navegação.

Figura 7 – Simulação dos cargos e respectivas posições dos jangadeiros na embarcação



Fonte: Dados dos autores, 2025

O Proeiro é considerado o segundo mestre, pois auxilia o mestre na maioria das tarefas, incluindo a navegação, além de molhar o pano da vela na ida para o pesqueiro. Já o Bico de Proa é o responsável por entrar na caverna e retirar os insumos e acessórios da pesca. Também prepara as refeições e molha o pano da vela na volta do pesqueiro. Rebique e Canto de cinco, podem ser responsáveis por arremessar a âncora, além de auxiliar na maioria das atividades e no preparo das refeições.

Há ainda a função de mestre marcador, normalmente assumida pelo mestre ou proeiro, responsável pela identificação das referências de marcações a grande distância da terra, referências que correspondem aos locais de pesca (pesqueiro) em relação à costa. A identificação tradicional ocorre a "olho nú" e mais recentemente com o uso de GPS. Para exercer a função de mestre marcador, é relatada a

necessidade de uma longa experiência do pescador e uma “vista boa” capaz de observar os pontos na costa.

Os cargos na pesca artesanal são alcançados com os anos de experiência e de forma empírica, normalmente transmitida entre familiares e amigos pescadores. Na ergonomia, trata-se de um exemplo chamado de "nor-mas antecedentes", que se remete ao que é dado por meio de tradições e valores que reproduzem modalidades de organização do trabalho (Brito, 1999).

A organização do trabalho artesanal se diferencia das formas tradicionais de postos de trabalho. A pesca de dormida tem duração de 1 a 5 dias, com carga horária diária de trabalho de até 20 horas. Há sobreposição dos turnos com uma frequência considerável do trabalho noturno. Não há controle do tempo de execução das tarefas. Quanto à especialização do trabalho, são empregadas técnicas artesanais de captura do pescado.

De modo geral, a pesca em jangada é constituída de tarefas que incluem a formação e organização da equipe da jangada, condução da navegação até o pesqueiro, manipulação dos apetrechos de pesca e captura do pescado, e a venda final do pescado na praia. A figura 8 apresenta o resumo da divisão das etapas na pesca artesanal.

Figura 8 - Resumo da divisão das etapas e tarefas da pesca artesanal



Outro ponto importante a ser destacado é a forma que se dá os proventos entre os jangadeiros. A produtividade pode ser medida pela quantidade de pescado capturado em toda a pescaria, portanto depende do esforço individual e da “sorte” em acertar o pesqueiro, conforme depoimento coletado.

A figura 9 traz a técnica de identificação do peixe de cada jangadeiro. Cada tipo de corte da nadadeira do peixe identifica o pescador que o capturou, a exemplo do corte superior da nadadeira, que pertence ao proeiro. A técnica, já descrita anteriormente por Chaves (1975), facilita o controle dos peixes capturados, e posteriormente, a divisão dos proventos.

O pagamento, ou a forma como se dá os proventos entre os pescadores, é feito tanto em dinheiro quanto na divisão do pescado, incluindo a meaçaõ, entretanto é nítido que não há um assalariamento formal, típico das atividades formais. Na meaçaõ, o proprietário da embarcação, seja pescador ou não, comumente recebe 50% da produção total. Já a outra metade é dividida entre os jangadeiros, podendo ainda uma parte maior ficar com o mestre da equipe.

Figura 9 – Técnica de corte da nadadeira e identificação do peixe do jangadeiro



Fonte: Dados dos autores, 2025

É relevante ressaltar que há uma preocupação com a sustentabilidade da atividade diante da baixa produtividade do pescado. Os pescadores relataram que os ganhos obtidos atualmente são muito baixos em comparação com o esforço, tempo e dinheiro investidos, e que, no futuro, isso pode não ser suficiente para garantir o sustento básico de suas famílias. A pesca predatória foi mencionada como uma das principais causas desse cenário de escassez.

Também, houve o relato da forte influência das condições ambientais dos ventos e da disponibilidade do pescado para a duração de uma pescaria. O vento brando, ou largo, ocorre no inverno, que vai de dezembro a junho/julho, já o vento forte, ou leste, de agosto a novembro. Durante o vento leste as frequências de idas para o mar são reduzidas, prevalecendo a pesca com duração menor que 24 horas, o que afeta diretamente a produção e o ganho financeiro total dos pescadores.

Nesse sentido, conhecer as angústias e os riscos da atividade do trabalho do jangadeiro acende o alerta para os fatores psicossociais do trabalho. Não foi incomum a frase “A gente só sabe que vai, não sabe se volta do mar!”, demonstrando uma importante dimensão psicossocial envolvida no trabalho dos jangadeiros.

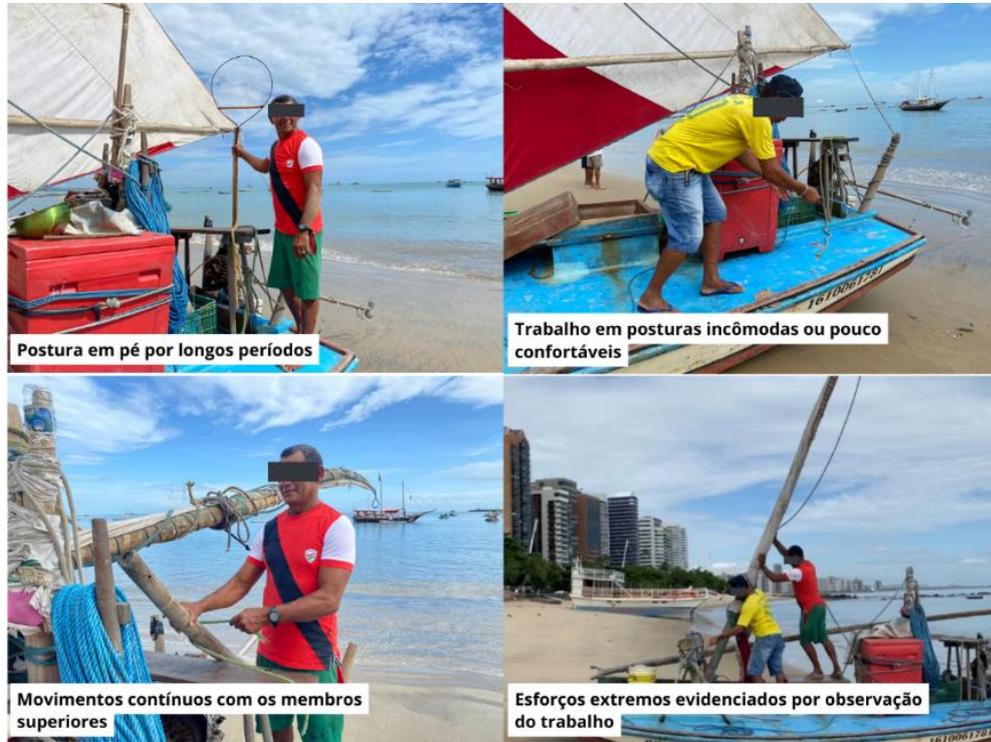
Apesar do caráter artesanal, os aspectos da organização da atividade dos jangadeiros se mostram bem estruturados, com múltiplas etapas, mesmo não havendo o controle rígido do tempo e com forte influência da natureza na sua imprevisibilidade. Pode-se analisar também que a organização do trabalho é refletida nos cargos e funções, o que revela uma hierarquia bem estabelecida, sendo evidente que há uma carga de trabalho maior assumida pelo Mestre. Por fim, ressalta-se o importante valor cultural, social e econômico que a pesca artesanal historicamente representa para a região.

4.1.1 Descrição dos aspectos biomecânicos da atividade dos jangadeiros

Durante a observação direta da simulação das tarefas e atividades da pesca artesanal na jangada foi possível identificar aspectos biomecânicos relevantes da atividade, anteriormente relatadas pelos jangadeiros, que incluíram: postura em pé por longos períodos; trabalho em postura incômoda ou pouco confortáveis; movimentos contínuos com os membros superiores; esforços extremos

evidenciados por observação do trabalho. Os detalhes estão apresentados na figura 10.

Figura 10 – Simulação das tarefas na pesca artesanal praticada com jangada



Fonte: Dados dos autores, 2025

Devido às características e exigências da atividade, a postura em pé está presente em mais de 85% da jornada, mantida de forma dinâmica, sob superfície instável, devido aos movimentos da jangada no mar. A superfície da jangada em balanço exige maior equilíbrio dos jangadeiros e recrutamento da musculatura estabilizadora do corpo. Foi relatada dor constante nos membros inferiores, além da presença de varizes.

A realização do trabalho em posturas incômodas ou pouco confortáveis, caracterizadas por flexão anterior do tronco, foi observada no lançamento e recolhimento do apetrecho da linha de mão. Observou-se na simulação que os joelhos permanecem flexionados, pois devido ao balançar da jangada, há uma exigência maior do equilíbrio em pé. Para os jangadeiros, o peso do pescado retirado do mar influencia o esforço empregado e percebido. Houve o relato que no momento de retirada de pescado com peso elevado há grande solicitação da musculatura estabilizadora do tronco e dos membros inferiores, pois há o risco de queda no mar.

Durante a navegação, o jangadeiro ao controlar a direção da jangada pelo leme (corda e guardope) realiza movimentos contínuos com os membros superiores, alternando entre abdução, adução, rotação externa e interna de ombros. Essa atividade pode ter duração de até 4 horas.

Na atividade de armar a vela foi evidenciado as posturas forçadas em flexão anterior de tronco e rotações, associada a aplicação de força com os membros superiores e inferiores, tendo uma carga acrescida causada pela instabilidade da jangada em alto mar. Esta atividade foi percebida como uma das principais no emprego de esforços extremos.

Como identificado preliminarmente, equipes com 4 ou 5 pescadores dividem de forma mais equilibrada os esforços físicos empregados nas principais tarefas. Entretanto, em equipes menores foi relatada uma maior carga de trabalho individual, o que afeta diretamente a exposição aos fatores biomecânicos.

Ainda nesse aspecto, caso haja pouca disponibilidade de pescado, a equipe terá que se movimentar um número maior de vezes em busca de um novo pesqueiro, e conseqüentemente mobilizar todos os equipamentos de pesca e de navegação da jangada. As situações dos esforços extremos e das posturas incômodas, identificados na figura 8, são os mais evidentes.

Diante da descrição dos aspectos biomecânicos da atividade, verificou-se que a carga de trabalho dos jangadeiros consiste essencialmente em trabalho dinâmico, com predomínio do manuseio dos apetrechos de pesca e demais acessórios da embarcação, com carga maior nos membros superiores. Além de trabalho estático dos membros inferiores na manutenção da postura em pé, observada na maioria das atividades.

Devido possível acometimento do sistema musculoesquelético, é de grande contribuição compreender as dimensões dos aspectos ergonômicos biomecânicos do trabalho dos jangadeiros, principalmente devidos às peculiaridades da atividade, que a diferem em muito das atividades de trabalho tradicionalmente conhecidas e documentadas.

Em conclusão, observou-se grande variabilidade das situações e das relações de trabalho, tornando-se um fator que dificulta a elaboração de um diagnóstico único

dos aspectos biomecânicos, que em maior ou menor grau podem influenciar a carga de trabalho.

4.2 PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO DOS JANGADEIROS DE FORTALEZA

Da população investigada, 100% foi composta pelo sexo masculino com uma média de idade $50,28 \pm 7,683$ (tabela 1). Outros achados da literatura disponível realizados com pescadores artesanais confirmam que a maioria dos pescadores (100% masculina) apresenta idade superior a 35 anos (Rocha; Maquiné; Yamamoto, 2023; Conceição *et al.*, 2021; Fragoso *et al.*, 2018; Rosa; Mattos, 2010).

Tabela 1- Distribuição da idade

Variável	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Idade	54	32	73	50,28	7,68

Fonte: Dados dos autores, 2025

Uma significativa parcela da amostra declarou ser parda ou preta (85,20%) (tabela 2). Esse achado está de acordo com os resultados do Censo 2022 do Instituto Brasileiros de Geografia (IBGE), em que a maior parte da população brasileira se declarou parda (45,3%) e preta (10,2%).

Em relação ao estado civil, 64,80% dos participantes declaram ser casados. Em concordância, o estudo de Harshani e Abeysena (2015) observou que, dos 465 pescadores avaliados, 85,4% eram casados.

A escolaridade dos pescadores do estudo é baixa, visto que 85,2% responderam não possuir o ensino fundamental completo (tabela 2), indo ao encontro com os estudos de Braga *et al.*, (2023) e Acauan *et al.*, (2018). Em 2011, Alencar e Maia, ao analisarem os dados do Registro Geral da Atividade Pesqueira (RGP), verificaram que a maior parte dos pescadores brasileiros (75,51%) possui apenas o ensino fundamental incompleto. Na Região Nordeste, esse percentual foi de 72,53% dos pescadores, o que reafirma os resultados encontrados nesse estudo.

Tabela 2 - Distribuição da cor, estado civil e escolaridade

Variáveis	N	%
Cor		
Preto	14	25,90
Pardo	32	59,30
Branco	8	14,80
Estado civil		
Casado	35	64,80
Solteiro	19	35,18
Escolaridade		
Ensino fundamental incompleto	46	85,20
Ensino fundamental completo	7	13,00
Ensino médio incompleto	1	1,90

Fonte: Dados dos autores, 2025

Da população investigada, 85,10% disse ter renda de um salário mínimo, com 88,90% da amostra declarando que a pesca é a única fonte de renda (tabela 3). Alencar (2014) discutiu em sua tese a pesca e a pobreza no Brasil, com a percepção da pobreza endêmica sentida pelos pescadores. Para o autor, a atividade pesqueira se mostra como último recurso de subsistência disponível para os pobres.

Alencar e Maia (2011) refletem que a baixa escolaridade pode estar relacionada à facilidade de aporte de pessoas que, por falta de opção, ingressam na atividade pesqueira, o que perpetua o paradigma da pesca e pobreza.

Referente aos apetrechos de pesca, conforme apresentado na tabela 4, a captura do pescado, em sua quase totalidade, é praticada com a linha de mão, utilizados por 94,40% dos entrevistados. Já o manzuá, para captura da lagosta, foi citado por 5,6% dos pescadores.

Tabela 3 – Distribuição do número de salários e da pesca como única fonte de renda

Variáveis	N	%
Número de salários		
1	46	85,10
2	7	13,00
3	1	1,90
Pesca como única fonte de renda		
Sim	48	88,90
Não	6	11,10

Fonte: Dados dos autores, 2025

De forma semelhante, Castro e Silva, Verani e Ivo (2006) identificaram que a linha de mão predomina em 63% dos artefatos de pesca entre os pescadores do Estado do Ceará. Em Silva (2015), ao analisar a pesca artesanal em uma comunidade do litoral cearense, é descrito que linha de nylon e o anzol são os apetrechos de pesca mais comumente utilizados pela facilidade de aquisição, entretanto, devido suas características, são os que demandam mais tempo para obterem uma boa produção de pescado.

Dentre o total de entrevistados, a maioria dos pescadores artesanais (66,70% respondeu que não é proprietária da embarcação (tabela 4), e que trabalham em sistema de parceria ou meação da produção. Corroborando com os achados, Andrade (2024) verificou que dentre os pescadores artesanais da Região Metropolitana de Fortaleza, 45% pesca em embarcações de terceiros. De acordo com o estudo, o custo de obter uma embarcação é alto.

Chaves (1975) já discutia a relação entre os proprietários-pescadores e proprietários não-pescadores das embarcações no Ceará. Segundo o autor, há uma lógica mercantil que favorece o “enriquecimento” do proprietário não pescador, em detrimento dos outros jangadeiros da equipe.

Tabela 4 – Distribuição dos apetrechos de pesca utilizados, cargo, se dono da embarcação e duração da pesca de dormida (em dias)

Variáveis	N	%
Apetrecho de pesca		
Linha de mão	51	94,40
Manzuá	3	5,60
Cargo		
Proeiro	27	50,00
Mestre	18	33,30
Rebique	5	9,30
Bico de proa	4	7,40
Se dono da embarcação		
Sim	18	33,30
Não	36	66,70
Duração da pesca de dormida		
0	1	1,90
1	1	1,90
2	10	18,50
3	10	18,50
4	24	44,40
5	8	14,80

Fonte: Dados dos autores, 2025

Conforme exposto na tabela 4, 50% dos entrevistados se identifica com o cargo denominado proeiro, seguido de mestre (33,30%), rebique (9,30%) e bico de proa (7,40%). Conforme descrito, o proeiro é considerado o segundo mestre e responsável pela maioria das atividades essenciais. Chaves (1975) descreveu as mesmas denominações dos cargos e relatou tendências de conflitos entre os tripulantes das jangadas, principalmente devido insubordinação, insatisfação quanto a responsabilidade das tarefas e troca frequente de embarcação e equipe.

Para a duração da pesca de dormida, e conseqüentemente para o tempo de permanência no mar, quase metade da amostra (44,40%) disse permanecer 4 dias em alto mar (tabela 4). De forma semelhante, Freitas (2000), em um estudo de caracterização da pesca artesanal praticada com jangada na enseada do Mucuripe, em Fortaleza, verificou que a pesca de dormida tinha duração variável de 3 a 6 dias.

Levando em consideração os resultados de descrição desse estudo, em que a carga horário de trabalho pode chegar a 20 horas diárias, em uma pescaria de 4 dias, o total de horas trabalhadas pode chegar a 80 horas.

A pesca é uma atividade executada desde a infância e juventude pela maioria dos entrevistados, os dados indicaram que a média da experiência (em anos) na pesca é de $35,64 \pm 10,0$ (tabela 5). Corroborando com esses achados, no estudo de Silva (2015), o tempo médio de experiência dos entrevistados com a atividade de pesca na região foi de 34,2 anos.

Ainda de acordo com os achados, Marinho *et al.*, (2020) encontrou um tempo médio de experiência na pesca artesanal de 29,8 anos. Já no estudo de Fragoso *et al.*, (2018), a maioria dos pescadores homens, 36,7%, apresentou de 11 a 20 anos de experiência na atividade. Por fim, Souza *et al.*, (2021) encontrou uma média de tempo de serviço de 17,26 anos em pescadores artesanais de um município de Santa Catarina.

Tabela 5 - Distribuição da experiência em anos

Variável	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Experiência (anos)	8	59	35,64	10,0

Fonte: Dados dos autores, 2025

O estudo de Carvalho (2019) observou que os homens iniciam na atividade pesqueira com sete anos. Já no estudo de Jaeschke e Saldanha (2012) a maioria dos pescadores homens iniciou na atividade com idade entre 5 e 10 anos. De acordo com Pena e Gomez (2014), o trabalho precoce está presente na pesca artesanal, não apenas por ser parte da cultura, mas também por ser uma atividade majoritariamente de caráter familiar.

Quando questionado se o participante sentia dor musculoesquelética em qualquer parte do corpo, 76% da amostra disse sim. Para os que disseram sim, 80,48% acredita que a dor tem relação com a atividade desempenhada (tabela 6).

Tabela 6 – Distribuição da presença de dor musculoesquelética e da dor relacionada a atividade

Variáveis	N	%
Presença de dor musculoesquelética		
Sim	41	75,92
Não	13	24,07
Se a dor é relacionada com a atividade		
Sim	33	80,48
Não	8	15,51

Fonte: Dados dos autores, 2025

Alinhado aos resultados encontrados, a literatura nacional e internacional revela a presença de sintomas osteomusculares em pescadores artesanais e profissionais relacionados à sobrecarga biomecânica da atividade (Pena, Gomez, 2014; Grimsmo-Powney *et al.*, 2010; Mansi *et al.*, 2019).

Corroborando com os achados do estudo, a pesquisa de Harshani e Abeysena (2015), realizada com 465 pescadores do Sri Lanka, encontrou uma prevalência de sintomas musculoesqueléticos em 61% da amostra. Já no estudo de Laraqui *et al.*, (2024) a prevalência foi de 61,9% entre os pescadores avaliados.

4.3 PREVALÊNCIA DOS SINTOMAS OSTEOMUSCULARES ENTRE OS JANGADEIROS DE FORTALEZA

A partir dos dados do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares é possível verificar que houve presença de sintomas osteomusculares relatados pelos pescadores artesanais nos últimos 12 meses em todas as regiões do corpo (tabela 7), sendo que a região parte inferior das costas (74,10%) foi a mais referida e a região punhos/mãos (11,10%) a menos afetada. Observa-se também, uma frequência de 48,10% de sintomas osteomusculares relatados pelos pescadores artesanais nos últimos 12 meses na região ombros.

Tabela 7 – Frequência de sintomas osteomusculares nos últimos 12 meses e 7 dias, impedido de realizar atividades normais e consulta relatada pelos pescadores artesanais de Fortaleza (N=54)

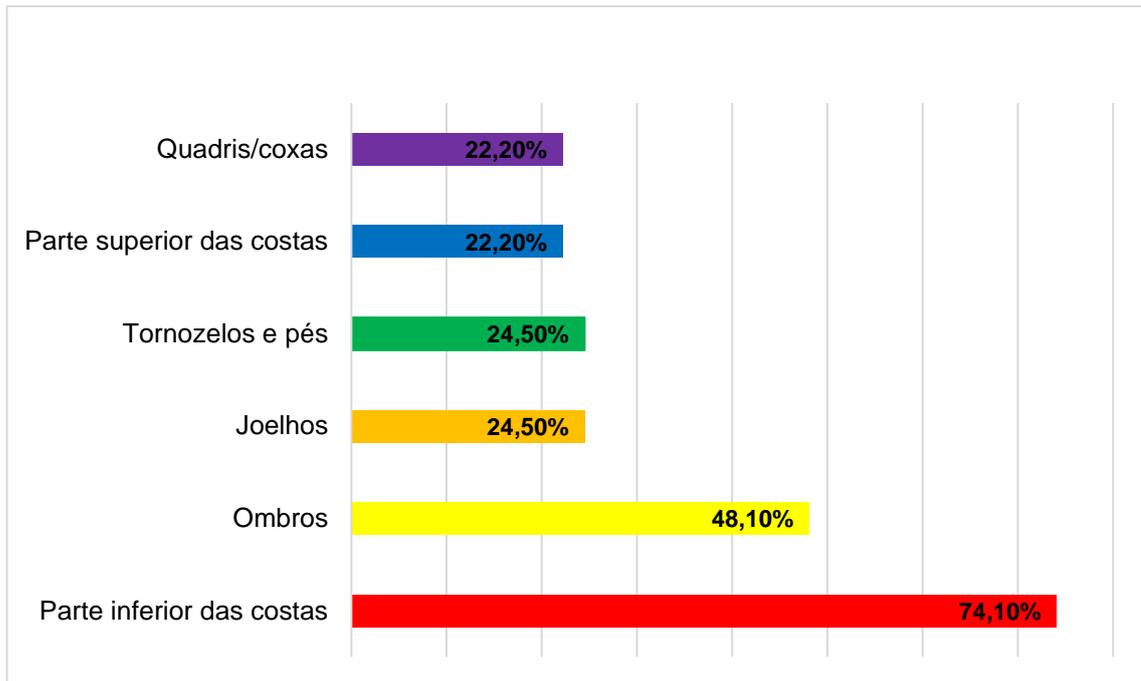
Regiões do corpo	Sintomas osteomusculares nos últimos 12 meses	Impedido realizar atividades normais nos últimos 12 meses	Consultou algum profissional da área da saúde nos últimos 12 meses	Teve algum problema nos últimos 7 dias
	%	%	%	%
Parte inferior das costas	74,10%	24,10%	9,30%	46,30%
Ombros	48,10%	13,00%	7,40%	24,10%
Joelhos	24,50%	13,00%	5,60%	13,00%
Tornozelos/pés	24,10%	5,60%	1,90%	7,40%
Parte superior das costas	22,20%	9,30%	5,60%	5,60%
Quadris/coxas	22,20%	5,60%	3,70%	7,40%
Cotovelos	18,50%	5,60%	5,60%	11,10%
Pescoço	18,50%	0,00%	0,00%	1,90%
Punhos/mãos	11,10%	3,70%	3,70%	9,30%

Fonte: Dados dos autores, 2025

Já para a presença de sintomas osteomusculares relatados pelos pescadores artesanais nos últimos 7 dias, novamente a região parte inferior das costas foi a mais frequente (46,30%) e a região pescoço a menos frequente (1,90%), conforme tabela 7.

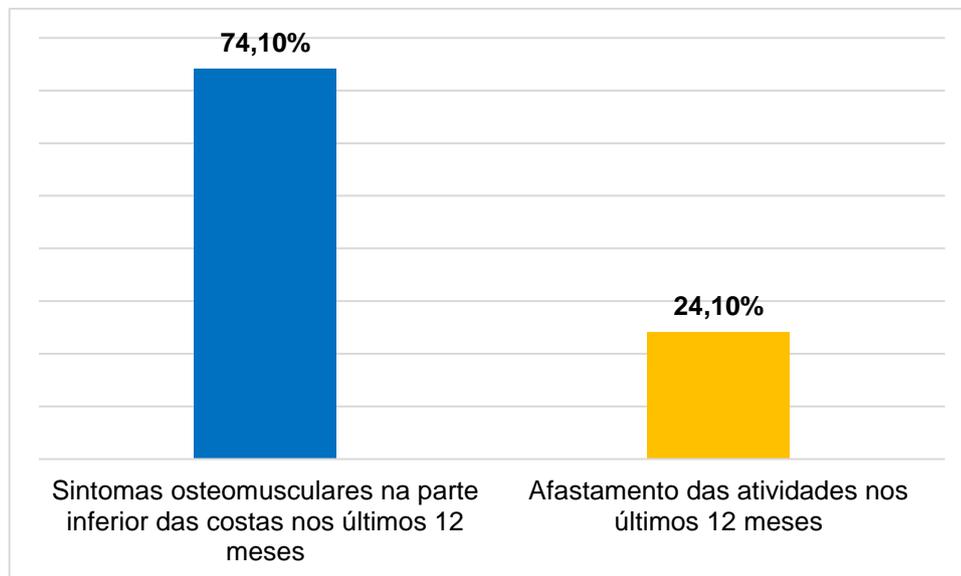
A região inferior das costas, foi a mais referida nos últimos 12 meses (gráfico 1), evidenciando que pode haver uma sobrecarga biomecânica maior nessa parte do corpo dos pescadores. Apesar desse achado, apenas 24,10% dos que relataram dor na parte inferior das costas nos últimos 12 meses afirmaram terem sido impedidos de realizar suas atividades laborais no período (gráfico 2).

Gráfico 1 – Presença de sintomas osteomusculares nos últimos 12 meses



Fonte: Dados dos autores, 2025

Gráfico 2 – Presença de sintomas osteomusculares nos últimos 12 meses na parte inferior das costas e afastamento das atividades nos últimos 12 meses



Fonte: Dados dos autores, 2025

O risco para sintomas osteomusculares é comum em diversos grupos de trabalhadores, como o observado em operadores de máquina de colheita florestal

(Silva *et al.*, 2014) e da indústria calçadista (Lourinho *et al.*, 2011), em profissionais bombeiros (Kodom-Wiredu, 2019), em profissionais da indústria pesqueira (Aasmoe *et al.*, 2008) e em servidores públicos (Mota *et al.*, 2014).

Waters *et al.*, (2007), ao avaliar os fatores de risco potenciais para distúrbios musculoesqueléticos em profissionais americanos, encontrou uma prevalência maior de sintomas de dor nas costas relatadas por profissionais da agricultura/florestal/pesca (22% a 35%) do que em profissionais dos setores gerencial e administrativo (20% a 28%).

Neste estudo, a prevalência maior de sintomas osteomusculares nos últimos 12 meses foi na região “parte inferior das costas”, referida por 74,10% dos pescadores da amostra. Este achado está de acordo com a literatura brasileira que trata de sintomas osteomusculares lombares. Na revisão de Kaminski *et al.*, (2023) ao analisar a prevalência e incidência da dor lombar no Brasil, concluiu que esta variou de 59,9% a 62,60% da população.

No grupo de trabalhadores pescadores artesanais, a presença de sintomas osteomusculares é descrita por alguns autores. No estudo de Fragoso *et al.*, (2018) a maior frequência de sintomas observada nos últimos 12 meses nos pescadores artesanais do município de Coari, foi na região da parte superior das costas, com 63,30%, seguida da parte inferior das costas, 50,00%.

Na mesma perspectiva, Marinho *et al.*, (2020), ao levantar o índice de queixas osteomusculares entre pescadores artesanais da cidade de Santarém, no Pará, observou que as regiões mais citadas nos últimos 12 meses foram a parte inferior das costas (78,4%), parte superior das costas (71,20%) e o pescoço (57,30%), e nos últimos 7 dias foi a parte inferior das costas (55,90%).

A literatura nacional está alinhada com a internacional, visto que no estudo com pescadores de Kalpitiya, no Sri Lanka, a prevalência de sintomas musculoesqueléticos foi de 61%, sendo o sintoma mais comum a dor nas costas (Harshani; Abeysena, 2015).

Em um estudo similar, Mansi *et al.*, (2019) ao avaliar a prevalência de sintomas musculoesqueléticos em pescadores do Sul da Itália, encontrou uma maior prevalência de dor nas costas, seguida de dor nas articulações do ombro. Em conclusão, no estudo realizado com pescadores comerciais da Carolina do Norte

(EUA), foi identificada lombalgia nos últimos 12 meses em 61% da amostra (Lukera *et al.*, 2009).

Os dados da prevalência dos sintomas osteomusculares na parte inferior das costas nos últimos 12 meses e 7 dias encontrados na amostra deste estudo refletem uma possível demanda postural prolongada de tronco, estática e dinâmica presentes e observadas na atividade dos jangadeiros.

Compreende-se que o fato de esses sintomas estarem presentes nos últimos 12 meses sugere que os fatores biomecânicos próprios das atividades têm um impacto prolongado na saúde dos jangadeiros. A manutenção da postura em pé prolongada, as posturas inadequadas e mantidas do tronco e os esforços físicos extremos parecem ser determinantes para o desenvolvimento dos distúrbios osteomusculares.

4.4 RESULTADOS DOS FATORES PSICOSSOCIAIS DO TRABALHO NOS JANGADEIROS DE FORTALEZA

4.4.1 Fatores psicossociais do trabalho próprios da tarefa

Quanto as questões relacionadas aos fatores próprios da tarefa, o destaque foi para as seguintes perguntas: medo ou preocupação com os perigos das atividades ($7,89 \pm 2,853$) e medo ou preocupação com o resultado da pesca do dia ($6,54 \pm 2,697$) (tabela 8).

O destaque para a pergunta medo ou preocupação com os perigos das atividades ($7,89 \pm 2,853$) se relaciona ao fato da atividade da pesca apresentar grau de risco 3 (Brasil, 2022). Doza *et al* (2022) identificou a percepção do local de trabalho como inseguro como um dos principais fatores psicossociais presentes entre os pescadores dos Estados Unidos.

Tabela 8 – Análise descritiva dos fatores psicossociais próprios da tarefa

	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Fatores próprios da tarefa					
Medo ou preocupação com os perigos das atividades	54	0	10	7,89	2,853
Medo ou preocupação com o resultado da pesca do dia	54	0	10	6,54	2,697
Fazer muitos trabalhos difíceis/pesados	54	0	10	3,83	2,919
Disputa e conflitos entre os colegas	54	0	10	3,26	3,388
Sentir que a atividade exige demais de mim	54	0	10	2,48	3,002

Fonte: Dados dos autores, 2025

O medo ou preocupação com o resultado da pesca do dia ($6,54 \pm 2,697$) reflete um padrão de redução da produção da pesca artesanal, também já encontrado no estudo de Barbosa (2004) que apontou um forte componente psicossocial de estresse vinculado à baixa produtividade da pesca.

Frantzeskou *et al.*, (2012), em um estudo com pescadores gregos do Mar Mediterrâneo, observou que o estresse físico e psicológico são fatores de riscos ocupacionais induzidos por conflitos causados pela incerteza financeira devido ao esgotamento dos estoques de peixes na região.

Capellesso e Cazella (2011) destacaram que, devido a dificuldade de sobreviver exclusivamente com a renda obtida na atividade, é comum o argumento de que os filhos dos pescadores não seguirão na atividade. Os resultados dos dados sociodemográficos desse estudo confirma que o perfil do pescador artesanal de Fortaleza é homem com uma média de 50,28 anos, indicando que atualmente os jovens tem pouca participação nesse ofício. Entende-se também que o baixo retorno financeiro com a atividade também torna a pesca artesanal pouco atrativa.

Apesar de “fazer muitos trabalhos difíceis/pesados” não ter apresentado uma média alta ($3,83 \pm 2,919$) para fatores psicossociais próprios da tarefa, Doza *et al.*, (2022) elegeram as altas demandas de trabalho como um importante fator para riscos psicossociais em pescadores dos Estados Unidos.

As características do trabalho, que inclui a imprevisibilidade dos resultados e a exposição a condições perigosas, entende-se que o ambiente de trabalho dos jangadeiros é estressante. Fatores como a falta de controle sobre o que se captura e os riscos associados à atividade geram uma carga psicológica significativa para os jangadeiros da amostra.

4.4.2 Fatores psicossociais do trabalho institucionais

Em relação aos aspectos psicossociais institucionais, apresentados na tabela 9, a pergunta falta de reconhecimento da minha dedicação nas atividades foi o destaque ($2,44 \pm 2,745$). Sinto que a relação com meus colegas não é muito boa, não ter participação na tomada de decisões e falta de clareza sobre o que deve fazer nas atividades apresentaram respectivamente a média e desvio padrão $1,81 \pm 2,895$, $1,04 \pm 1,913$ e $0,85 \pm 2,460$.

Tabela 9 – Análise descritiva dos fatores psicossociais institucionais

	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Fatores institucionais					
Falta de reconhecimento da minha dedicação nas atividades	54	0	10	2,44	2,745
Sinto que a relação com meus colegas não é muito boa	54	0	10	1,81	2,895
Não ter participação na tomada de decisões	54	0	6	1,04	1,913
Falta de clareza sobre o que deve fazer nas atividades	54	0	10	0,85	2,460

Fonte: Dados dos autores, 2025

A falta de reconhecimento da minha dedicação nas atividades é considerada um conflito vertical dentro das relações de trabalho. No trabalho de Andrade *et. al.*, (2021) a falta de reconhecimento da minha dedicação à empresa apresentou pontuação alta e risco para o desenvolvimento da síndrome do esgotamento profissional.

A PRIMA-EF elege o baixo valor para o trabalho como um importante fator de risco psicossocial no trabalho relacionado ao desenvolvimento da carreira. Este fator foi indicado pelos jangadeiros, com maior importância dentre os fatores institucionais.

Na pesca artesanal, apesar do trabalho informal, foram elencados cargos e funções assumidas tradicionalmente pelos jangadeiros, que incluem um sistema de hierarquia e poder, que em certas situações pode gerar conflitos e serem uma carga psicossocial extra.

Apesar da média baixa encontrada na amostra desse estudo, diversos outros estudos realizados com outras categorias profissionais evidenciam aspectos institucionais importantes como fatores de risco para o desenvolvimento de distúrbios psíquicos.

Marçal *et al.*, (2023) evidenciaram que o aspecto institucional “não ter participação na tomada de decisões” tem impacto no desgaste físico e mental de trabalhadores de Unidade de Terapia Intensiva. Na mesma perspectiva, Andrade *et al.*, (2021) elencam fatores psicossociais institucionais como risco para o desenvolvimento da síndrome do esgotamento profissional.

4.4.3 Fatores psicossociais do trabalho pessoais

Quanto as perguntas referentes aos aspectos pessoais, a principal variável encontrada foi: saber que meus erros podem prejudicar outras pessoas ($7,30 \pm 2,885$). Ter que enfrentar problemas que não são da minha responsabilidade ($4,59 \pm 2,994$) e ter dificuldade para dormir ($4,13 \pm 3,846$) vieram em seguida com as maiores médias. Estar descontente com os meus colegas de trabalho e estar sufocado por este trabalho apresentaram respectivamente as médias e desvio padrão $1,26 \pm 2,103$ e $1,17 \pm 1,998$ (tabela 10).

Para os pescadores deste estudo, saber que meus erros podem prejudicar outras pessoas colegas de trabalho se destacou dentre os aspectos psicossociais pessoais. A literatura evidencia que os pescadores artesanais estão expostos a fatores riscos que incluem acidentes nas embarcações e com embarcações, além do perigo aumentado devido o trabalho noturno (Conceição *et al.*, 2021).

Tabela 10 – Análise descritiva dos fatores psicossociais pessoais

	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Fatores pessoais					
Saber que meus erros podem prejudicar outras pessoas colegas de trabalho	54	0	10	7,30	2,885
Ter que enfrentar problemas que não são da minha responsabilidade	54	0	10	4,59	2,994
Ter dificuldade para dormir	54	0	10	4,13	3,846
Estar descontente com meus colegas de trabalho	54	0	8	1,26	2,103
Estar sufocado por este trabalho	54	0	5	1,17	1,998

Fonte: Dados dos autores, 2025

Devido as características da pesca com jangada, é compreensível que o receio de cometer erros durante o trabalho seja um aspecto pessoal importante relatado pelos jangadeiros deste estudo.

Quanto a dificuldade para dormir, certas condições de trabalho são descritas como fatores associados às alterações da qualidade do sono, a exemplo de jornadas de trabalho superior a 40 horas semanais (Nakashima *et al.*, 2011) e deficiências organizacionais e do processo de trabalho (Silvany-Neto *et al.*, 2000).

De acordo com Kim, Tufik e Andersen (2017), as alterações relacionadas à quantidade e qualidade do sono afetam negativamente diversos sistemas fisiológicos do corpo, incluindo o sistema nervoso central e o cardiovascular.

O fator de risco psicossocial no trabalho relacionado ao horário de trabalho que inclui horários de trabalho inflexíveis, horas imprevisíveis e horas de trabalho longas indicado pela PRIMA-EF, está presente na atividade dos jangadeiros. Foi verificado a presença constante do trabalho noturno e o trabalho em turno, além de uma carga horária de trabalho diária de até 20 horas. Essa realidade indica o impacto direto da atividade sobre a carga psicossocial dos jangadeiros da amostra.

4.5 ASSOCIAÇÃO ENTRE OS FATORES SOCIODEMOGRÁFICOS E QUEIXA DE DOR RELACIONADA A ATIVIDADE

As variáveis sociodemográficas deste estudo foram avaliadas por meio do teste Qui-Quadrado de Pearson, utilizando um nível de significância estatística de 5% ($p < 0,05$). A única variável que apresentou associação significativa foi o tempo de permanência no mar, em dias. Diante dos resultados, verificou-se associação significativa da dor relacionada a atividade com a quantidade de dias de permanência no mar ($P = 0,0001$). Para Rego *et al.*, (2018), ao fazerem a própria gestão do tempo, os pescadores artesanais estão expostos a jornadas extenuantes.

Em Souza *et al.*, (2021) 50% dos pescadores artesanais classificam o esforço percebido como muito forte. Nesse estudo, 44,4% da amostra disse permanecer 4 dias no mar em atividade, com carga horária de até 20 horas diárias. Entende-se que há uma considerável exposição aos fatores biomecânicos da atividades e fatores psicossociais do trabalho que estão diretamente relacionados à percepção de relacionada a atividade.

De acordo com Silva *et al.*, (2020), trabalhadores expostos a 12 horas ou mais de trabalho apresentam repercussões negativas sobre os domínios físicos e psicológicos do corpo. Em concordância, o estudo de Laraqui *et al.*, (2024) observou uma correlação positiva entre as horas diárias de trabalho e a frequência de distúrbios musculoesqueléticos em pescadores marítimos.

Corroborando com os achados, o estudo de Couto *et al.*, (2014) observou alta prevalência de distúrbios osteomusculares na região lombar, com associação positiva com o tempo de trabalho entre pescadoras do interior da Bahia, Brasil.

A associação entre o tempo de permanência no mar e a dor relacionada à atividade levanta um ponto crítico sobre os efeitos do trabalho extenuante dos jangadeiros. Quando se observa que quanto mais tempo o jangadeiro permanece no mar, maior a exposição aos fatores de risco biomecânicos, como o esforço físico empregos e as exigências musculares estáticas e dinâmicas, compreende-se porque há uma alta prevalência de dor relacionada à atividade da pesca.

4.6 ASSOCIAÇÃO ENTRE QUEIXA DE SINTOMAS OSTEOMUSCULARES NOS ÚLTIMOS 12 MESES E QUEIXA DE DOR RELACIONADA A ATIVIDADE

Diante da análise dos dados, houve uma diferença estatisticamente significativa na associação entre a presença de dor na região inferior das costas nos últimos 12 meses e a dor relacionada à atividade ($P = 0,0001$). Além disso, também foi significativa a associação entre a dor nos ombros nos últimos 12 meses e a dor relacionada à atividade na amostra estudada ($P = 0,0001$).

Para os autores Rodriguez-Romero, Pita-Fernandez, Carballo-Costa, (2013), e Jaeschke; Saldanha, (2012) as queixas osteomusculares em pescadores estão relacionadas às condições de trabalho presentes na atividade. Em concordância a isso, Andersson (1998) já reforçava que os principais fatores de risco para a dor na região inferior das costas envolviam condições biomecânicas do levantamento de peso, da flexão e torção da coluna, das posturas de trabalho estáticas por longos períodos, além dos fatores psicossociais do trabalho.

Em concordância, Jaeschke e Saldanha (2012) consideram a atividade pesqueira em jangada um fator de risco para distúrbios musculoesqueléticos, principalmente devido a exigência de grande esforço físico. De forma similar, o estudo de Waters *et al.*, (2007) encontrou uma relação significativa entre cargas físicas e distúrbios musculoesqueléticos em trabalhadores. De acordo com Andersen *et al.*, (2007) os riscos para o desenvolvimento da dor musculoesquelética estão relacionados às demandas físicas do trabalho. No estudo dos autores, o levantamento de peso e o tempo em pé foram preditivos para a dor lombar.

De forma semelhante, Luz *et al.*, (2024) evidenciaram que as posturas de trabalho desconfortáveis, o ortostatismo prolongado e o uso de equipamentos não adaptados são fatores de risco ergonômicos multifatoriais relacionados à dor musculoesquelética. Concluindo, Carvalho (2019) observou uma associação significativa entre as demandas físicas de postura agachada e tronco inclinado para frente com as dores lombares inespecíficas e graves entre os pescadores artesanais homens.

Ao avaliar pescadores comerciais, Berg-Beckhoff *et al.*, (2016) identificou uma alta prevalência de dor lombar no último ano entre os trabalhadores da amostra, sendo que a carga de trabalho foi o principal fator para a presença da referida. Por fim, o estudo de Falcão *et al.*, (2019) encontrou associação estatisticamente significativa entre a dor no ombro ou pescoço e o levantamento de carga, bem como com as posturas em que os braços ficam acima da altura dos ombros, sentadas ou agachadas.

No presente estudo, foram descritos os aspectos biomecânicos da atividade na pesca artesanal praticada com jangada, onde foi possível identificar fatores biomecânicos relevantes, incluindo os movimentos contínuos com os membros superiores, a postura em pé por longos períodos, o trabalho em posturas incômodas e o emprego de esforços extremos.

4.7 ASSOCIAÇÃO ENTRE OS FATORES PSICOSSOCIAIS E QUEIXA DE DOR RELACIONADA A ATIVIDADE

Ao analisar os dados, houve uma diferença significativa na associação entre o medo ou preocupação com o resultado da pesca do dia e a dor relacionada à atividade ($P = 0,0001$). Também foi estatisticamente significativa a associação entre o medo ou preocupação com os perigos da atividade e a dor relacionada à atividade ($P = 0,0001$).

Em concordância com os achados, no estudo Bugajska *et al.*, (2013) foi observado que o aumento das demandas psicossociais no trabalho aumentou estatisticamente a probabilidade de distúrbios osteomusculares em trabalhadores diversos. Alinhado com esses achados, os resultados de Faoro *et al.*, (2018) desmontaram que indivíduos com transtornos mentais comuns apresentaram uma prevalência de dor musculoesquelética relacionada ao trabalho duas vezes maior em comparação com aqueles sem esses transtornos.

Ademais, Pena, Martins e Rego (2013) identificaram aspectos psicossociais importantes na atividade da pesca artesanal. Para esses autores, as atividades da pesca contem demandas psicossociais com características próprias, que pouco se comparam a outros tipos de trabalho. No estudo de Doza (2022), pescadores mencionaram a presença de fatores psicossociais, incluindo altas exigências no

trabalho, baixo apoio da supervisão, impacto na vida profissional, ambientes de trabalho considerados inseguros e medo de perder o emprego.

De acordo com Bongers *et al.*, (1993), os aspectos psicossociais do trabalho também se relacionam com o surgimento da dor musculoesquelética, resultado do aumento da tensão muscular e da redução da capacidade do trabalhador de lidar com os sintomas. Outros autores, como Andersen *et al.*, (2007) e Melzere (2008) identificaram que fatores psicossociais são preditivos para a dor musculoesquelética em trabalhadores, além disso, reforçam que os fatores psicossociais do trabalho são reconhecidamente associados a distúrbios osteomusculares.

Os fatores psicossociais do trabalho indicados nesse estudo, destacaram os fatores próprios da tarefa, que incluem o medo ou preocupação com o resultado da pesca do dia e o medo ou preocupação com os perigos da atividade. Esses fatores mostraram associação direta com a percepção da dor relacionada à atividade, o que se soma a carga física da atividade observada e relatada pelos jangadeiros.

A exposição prolongada a jornadas intensas observada neste estudo não só sobrecarrega o corpo fisicamente, mas também pode gerar estresse emocional e psicológico. É essencial uma compreensão sobre como a sobrecarga emocional, as condições de trabalho e a pressão de manter altos níveis de produtividade podem impactar ainda mais a saúde dos jangadeiros de Fortaleza.

A abordagem integrada entre fatores biomecânicos e psicossociais do trabalho é essencial para entender a complexidade das condições de trabalho dos pescadores. Embora as posturas de trabalho sejam um fator evidente, a pressão e o estresse relacionado ao trabalho podem amplificar o impacto físico no corpo.

5 CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos resultados apresentados, concluiu-se que os objetivos do estudo foram respondidos. O perfil do pescador artesanais da amostra foi 100% masculina, em sua maioria parda e preta (85,20%), com idade média de 50,28 anos. Verificou-se baixa escolaridade entre a amostra. Além disso, 85,10% relatou renda mensal de um salário mínimo, sendo a pesca a única fonte de renda para a maioria (88,90%).

Cinquenta por cento da amostra se identificou com o cargo de proeiro, com uma média de anos de experiência de $35,64 \pm 10,0$. Para o grupo estudado, a pesca de dormida tem duração de 4 dias

Os pescadores artesanais do estudo apresentaram alta prevalência de Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho. Setenta e seis por cento da amostra relatou sentir dor musculoesquelética em qualquer parte do corpo, destes, 80,48% disse que a dor tem relação com a atividade desempenhada.

Na análise do Questionário Nórdico dos Sintomas Osteomusculares, verificou-se a região parte inferior das costas foi a mais referida nos últimos 12 meses, apresentando uma prevalência de 74,10%, e nos últimos 7 dias, com uma prevalência de 46,30%. Os achados evidenciam que pode haver uma sobrecarga biomecânica maior nessa parte do corpo dos pescadores do estudo, como o indicado por outros autores ao longo do texto.

Quanto aos fatores psicossociais do trabalho, observou-se dentre os fatores próprios da tarefa que o medo ou preocupação com os perigos das atividades apresentou a maior média ($7,89 \pm 2,853$), seguida do medo ou preocupação com o resultado da pesca do dia ($6,54 \pm 2,697$). Para os fatores institucionais, a questão falta de reconhecimento da minha dedicação nas atividades apresentou média de $2,44 \pm 2,74$.

Já para os fatores psicossociais pessoais, a questão saber que meus erros podem prejudicar outras pessoas se destacou com a maior média ($7,30 \pm 2,885$). O destaque também foi para as questões ter que enfrentar problemas que não são da minha responsabilidade ($4,59 \pm 2,994$) e ter dificuldade para dormir ($4,13 \pm 3,846$).

Os fatores psicossociais encontrados enfatizaram a realidade da atividade relatada pelos jangadeiros, como a baixa produtividade do pescado, que compromete a subsistência e manutenção da atividade e a sustentabilidade da pesca. Outro fator levantado diz respeito aos riscos próprios da atividade, como a chance real de acidentes com embarcações maiores e naufrágio, o que acarreta uma carga psicossocial extra à saúde dos trabalhadores.

Ao aplicar o teste Qui-Quadrado de Pearson, verificou-se associação significativa da dor relacionada a atividade com a quantidade de dias de permanência no mar ($P = 0,0001$), corroborando com a literatura que indica que os pescadores artesanais estão expostos a longas jornadas de trabalho e expostos a condições físicas e biomecânicas associadas aos distúrbios musculoesqueléticos.

Também houve uma diferença estatisticamente significativa na associação entre a presença de dor na região inferior das costas nos últimos 12 meses e a dor relacionada à atividade ($P = 0,0001$), e entre a dor nos ombros nos últimos 12 meses e a dor relacionada à atividade na amostra estudada ($P = 0,0001$).

Por fim, foi estatisticamente significativa a associação entre o fator psicossocial medo ou preocupação com os perigos da atividade e a dor relacionada à atividade ($P = 0,0001$). Diante disso, observa-se o impacto da carga física de trabalho somada à carga psicossocial sobre o desenvolvimento dos DORT entre os jangadeiros.

O estresse psicológico pode gerar tensões musculares adicionais, exacerbando os distúrbios musculoesqueléticos. Isso nos leva a refletir sobre como as estratégias de apoio psicológico e o controle da ansiedade podem contribuir para a redução da dor e melhorar a saúde geral dos jangadeiros.

Conclui-se que os resultados obtidos neste estudo permitiram uma análise aprofundada da atividade da pesca artesanal realizada com jangada no município de Fortaleza, abrangendo o perfil dos jangadeiros. Ao investigar as demandas físicas, organizacionais e psicossociais do trabalho, foram identificadas repercussões significativas, evidenciando a alta prevalência dos DORT e dos fatores psicossociais do trabalho presentes nesta atividade.

6 RECOMENDAÇÕES E LIMITAÇÕES DO ESTUDO

6.1 RECOMENDAÇÕES

A partir da literatura consultada e dos resultados alcançados neste estudo, surgem algumas recomendações que podem ser adotadas pela colônia de pescadores Z8 junto aos pescadores com o objetivo de conscientizar a comunidade sobre a temática e reduzir a alta prevalência de Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho e dos Fatores Psicossociais no trabalho entre os jangadeiros de Fortaleza.

- Realizar campanhas de conscientização sobre os principais fatores de riscos e medidas de prevenção dos Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho. Adotar estratégias como palestras e rodas de conversas.

- Realizar treinamento de ergonomia de conscientização dos jangadeiros com foco nas exigências físicas exigidas no trabalho dos jangadeiros, incluindo as posturas

adotadas, os manuseios dos apetrechos de pesca e dos instrumentos de navegação e os impactos gerados no sistema musculoesquelético.

- Buscar reorganizar o processo de trabalho, buscando reduzir a exposição aos principais fatores psicossociais indicados no estudo, que representam impacto direto na saúde dos jangadeiros. Além de disponibilizar apoio psicossocial aos jangadeiros em parceria com os órgãos públicos de saúde e assistência social.

- Realizar oficinas com a participação ativa dos pescadores buscando compreender as demandas físicas, organizacionais e psicossociais exigidas no trabalho da pesca artesanal e possibilitar o desenvolvimento de melhorias ergonômicas práticas no trabalho dos jangadeiros.

As recomendações apresentadas buscam apoiar o desenvolvimento de estratégias que minimizem os impactos dos Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho e dos Fatores Psicossociais do Trabalho sobre a saúde e empregabilidade dos pescadores artesanais jangadeiros de Fortaleza. É importante que, ao refletirmos sobre esses dados, busquemos não apenas compreender os fatores que contribuem para as queixas de dor e demais distúrbios observados, mas também pensar em soluções práticas e sustentáveis, o que exige a atuação conjunta de diversos atores sociais.

Ressalta-se a importância de estudos futuros focados nas práticas artesanais dos jangadeiros, que levem em consideração fatores próprios do trabalho à luz da ergonomia. A importância do estudo ergonômico na pesca artesanal pode ser pautada no fato dessa ser uma atividade expor os pescadores a riscos ocupacionais relevantes e ainda carente de estudos que abordem a referida temática, principalmente quando se trata dos jangadeiros.

Para superar a limitação da subjetividade na percepção da dor, sugere-se futuros estudos que utilizem métodos objetivos, como exames clínicos ou instrumentação para medir a carga física do trabalho sobre o sistema musculoesquelético, possibilitando a fornecer uma medida mais precisa da relação entre a dor e os fatores de risco identificados na atividade.

6.2 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Uma das principais limitações do estudo foi a impossibilidade de vivenciar a pesca artesanal em navegação real. Apesar da grande contribuição das simulações

realizadas pelos pescadores na praia do Mucuripe, a execução do trabalho real é a essência da análise da atividade. Como desafio, espera-se pensar alternativas que superem a dificuldade apresentada em futuras pesquisas.

Outra limitação diz respeito a dificuldade de recrutamento dos jangadeiros, visto que estes estão a maior parte dos dias da semana em atividade no mar, o que resulta em uma incompatibilidade de agenda e indisponibilidade dos participantes, o que afetou diretamente a amostra do estudo.

Acredita-se também que o aprofundamento sobre os diversos fatores e aspectos do trabalho exige um tempo maior de pesquisa e a atuação conjunta de profissionais de múltiplos saberes, não se limitando a um corte transversal da amostra.

7 REFERÊNCIAS

AASMOE, L. L. et al. Musculoskeletal symptoms among seafood production workers in North Norway. **Occupational Medicine**, v. 58, p. 64–70, 2008. DOI: 10.1093/occmed/kqm136. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/5769736_Musculoskeletal_symptoms_among_seafood_production_workers_in_North_Norway. Acesso em: 18 de ago. de 2024.

ACAUAN, R. C. *et al.* A pesca artesanal no município de Penha (SC): uma releitura do contexto socioeconômico da atividade e da capacidade adaptativa do setor. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 49, p.150–166, 2018. DOI: 10.5380/dma.v49i0.58078. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/made/article/view/58078>. Acesso em: 10 de out. de 2024.

AGÊNCIA EUROPEIA PARA A SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO. **Distúrbios músculo-esqueléticos relacionados com o trabalho: prevalência, custos e demografia na UE**; European Agency for Safety and Health at Work: Bilbao, Spain, 2020. DOI: 10.2802/66947. Disponível em: https://osha.europa.eu/sites/default/files/Workrelated_MSDs_prevalence_costs_and_demographics_in_the_EU_report.pdf. Acesso em: 20 de mar. de 2023.

ALENCAR, C. A. G. **Pesca e pobreza no Brasil**. 2014. Tese (doutorado) – Universidade Federal do Ceará, Centro de Ciências Agrárias, Departamento de Engenharia de Pesca, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Pesca, Fortaleza, 2014. Disponível em: <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/18697>. Acesso em: 18 de ago. de 2024.

ALENCAR, C. A. G.; MAIA, L. P. Perfil socioeconômico dos pescadores brasileiros. **Arq. Ciên. Mar, Fortaleza**, v. 44, n.3, p. 12-19, 2011. Disponível em: <http://www.periodicos.ufc.br/arquivosdecienciadomar/article/view/149>. Acesso em: 02 de nov. de 2025.

ANDERSEN, J. H. *et al.* Risk factors for more severe regional musculoskeletal symptoms: a two-year prospective study of a general working population. **Arthritis Rheum**, v. 56, n. 4, p.1355-6, 2007. DOI: 10.1002/art.22513. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17393441/>. Acesso em: 02 de fev. de 2025.

ANDERSSON, G. B. Epidemiology of low back pain. **Acta Orthop Scand Suppl**, v. 281, p. 28-31, 1998. DOI: 10.1080/17453674.1998.11744790. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9771538/>. Acesso em: 12 de fev. de 2025.

ANDRADE, J. A. P. **Pesca artesanal marinha à vela na Região Metropolitana de Fortaleza, Ceará, no contexto dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)**. 2024. 222 f. Tese (Doutorado em Ciências Marinhas Tropicais) - Programa de Pós-Graduação em Ciências Marinhas Tropicais, Instituto de Ciências do Mar - LABOMAR - Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, 2024.

ANDRADE, O. S. A. **Prevalência da Síndrome de Burnout e seus fatores de risco na atividade de anestesiológicos durante a pandemia do Covid-19**. 2021. Dissertação (Mestrado em Ergonomia) – Universidade Federal de Pernambuco,

Recife, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/40909>. Acesso em: 01 de fev. de 2025.

BARBOSA, S. R. C. S. Identidade social e dores da alma entre pescadores artesanais em Itaipu, RJ. **Ambiente e Sociedade**, v. 7, n. 1, p. 107-131, 2004. Disponível em: <https://bv.fapesp.br/pt/publicacao/95917/identidade-social-e-dores-da-alma-entre-pescadores-artesanai/>. Acesso em: 20 de out. de 2024.

BERG-BECKHOFF, G. et al. 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. DOI: 10.1186/s12995-016-0140-7. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27891170/>. Acesso em: 05 de fev. de 2025.

BONGERS, P. M. et al. Psychosocial factors at work and musculoskeletal disease. **Scand J Work Environ Health**, v. 19, n. 5, p.297-312, 1993. DOI: 0.5271/sjweh.1470. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8296178/>. Acesso em: 08 de fev. de 2025.

BRAGA, M. S. C. **Velas do Ceará**. Expressão Gráfica e Editora. Fortaleza, 2021. BRASIL.

BRAGA, T. M. P. *et al.* Caracterização da atividade pesqueira na região do baixo e médio rio Tapajós, Pará, Brasil. **Observatório de la economía latinoamericana**, v. 21, n. 8, p. 9988-10007, 2023. Disponível em: <<https://ojs.observatoriolatinoamericano.com/ojs/index.php/olel/article/view/1230>>. Acesso em: 20 de out. de 2024

BRASIL. **Brasil tem mais de 1 milhão de pescadores profissionais e 49% são mulheres**. Brasília, Ministério da Pesca e Aquicultura. Disponível em: <https://www.gov.br/mpa/pt-br/assuntos/noticias/brasil-tem-mais-de-1-milhao-de-pescadores-profissionais-e-49-sao-mulheres>. Acesso em 22 de nov. de 2023.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Decreto-lei nº 794 de 29 de outubro de 1938**. Dispõe sobre a criação do Código de Pesca, Brasília, DF, 1938.

BRASIL. **Instrução Normativa DC/INSS nº 98, de 5 de dezembro de 2003**. Aprova Norma Técnica sobre Lesões por Esforços Repetitivos – LER ou Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho – DORT. Brasília, DF, 2003.

BRASIL. Ministério da Agricultura e Pecuária e Abastecimento. **Lei nº 11.956, de 29 de junho de 2009**. Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Agricultura e da Pesca, Brasília, DF, 2009.

BRASIL. Ministério da Pesca e Aquicultura. **“Boletim do registro geral da atividade pesqueira –RGP 2012”**. Brasília, DF, 2013.

BRASIL. Ministério da Pesca e Aquicultura. **Boletim Estatístico da Pesca e Aquicultura 2008 e 2009**. Brasília, DF, 2010.

BRASIL. Ministério da saúde. **Portaria Nº 777, DE 28 DE ABRIL DE 2004 - procedimentos técnicos para a notificação compulsória de agravos à saúde do trabalhador em rede de serviços sentinela específica**, Brasília, DF, 2004.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Previdência. **Portaria MTP nº 2.318, de 03 de agosto de 2022 – Norma Regulamentadora nº 4 Serviços especializados em segurança e em medicina do trabalho**, Brasília, DF, 2022. 33 p.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Previdência. **Portaria SEPRT n.º 6.730, de 09/03/20 – Norma Regulamentadora nº 1 Disposições gerais e gerenciamento de riscos ocupacionais**, Brasília, DF, 2020. 18 p.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 11.352, de 1º de janeiro de 2023**. Aprova a estrutura regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e das Funções de Confiança do Ministério da Pesca e Aquicultura e remaneja cargos em comissão e funções de confiança, Brasília, DF, 2023.

BRASIL. Superintendência do Desenvolvimento da Pesca. **Plano Nacional de Desenvolvimento da Pesca (1975 – 1979)**. Brasília, DF. Ministério da Agricultura. 1980.

BRITO, J. **Saúde, trabalho e modos de sexualidade de viver** Rio de Janeiro: Fiocruz; 1999.

BUGAJSKA, J. et al. Psychological factors at work and musculoskeletal disorders: a one year prospective study. **Rheumatol Int.**, v. 33, n. 12, p. 2975-83, 2013. DOI: 10.1007/s00296-013-2843-8. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23934521/>. Acesso em: 08 de fev. de 2025.

CAPELLESSO, J.; CAZELLA, A. A. Pesca artesanal entre crise econômica e problemas socioambientais: estudo de caso nos municípios de Garopaba e Ibituba (SC). **Ambiente & Sociedade Campinas**, v. XIV, n. 2, p. 15-33, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/asoc/a/8vycGbCJ3BVkYKQqV9PWRCg/>. Acesso em: 24 de nov. de 2024.

CARVALHO, M. M. **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, 2019. Acesso em: 03 de fev. de 2025.

CASTRO E SILVA, S. M. M.; VERANI, J. R.; IVO, C. T. Ictiofauna Capturada pela Frota Artesanal Pesqueira do Ceará. **Boletim Técnico – CEPENE**, v. 14, n. 2, p. 87-101. Tamandaré, 2006. Disponível em: www.icmbio.gov.br/cepene/images/stories/publicacao/btc/vol14b/ART10-v14.pdf. Acesso em 07 de mar. de 2024.

CEARÁ. Secretaria Agricultura, Pesca e Aquicultura do Estado do Ceará. **Relatório geral das ações de desenvolvimento da pesca (2011 – 2014)**, 2015.

CHAVES, L. G. M. Pesca artesanal no Ceará: Tecnologia, sistema cognitivo e relações de produção. **Revista de Ciências Sociais**, Fortaleza, v. 6, n. 1/2, p. 5-28, 1975. em: <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/10734>. Acesso em: 30 de jan. de 2025.

CONAB - COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **Boletim Hortigranjeiro, Brasília**, DF, v. 8, n. 4, abr. 2022. 96 p.

CONAB - COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **Boletim Hortigranjeiro, Brasília**, DF, v. 9, n. 4, abr. 2023. 85 p.

CONCEIÇÃO, L. C. A. *et al.* A pesca artesanal e os agravos à saúde do pescador no município de Curuçá, estado do Pará, Brasil. **Revista Sustinere**, Rio de Janeiro, v. 9, Suplemento 1, p. 103-117, 2021. DOI: 10.12957/sustinere.2021.49276. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/sustinere/article/view/49276>. Acesso em: 4 de jun. de 2023.

COUTO, M. C. B. M. *et al.* **Prevalência e fatores associados à lombalgia em pescadoras artesanais/marisqueiras de Saubara-BA**. 2014. Dissertação (Mestrado em Saúde, Ambiente e Trabalho) - Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2014. Disponível em: https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/31650/1/DISSERTA%C3%87%C3%83O.CAROLINA_com%20SAGAS.pdf. Acesso em: 05 de fev. de 2025

DA COSTA, B. R.; VIEIRA, E. R. Risk factors for work-related musculoskeletal disorders: A systematic review of recent longitudinal studies. **Am J Ind Med**, v. 53, n. 3, p. 285-323, 2010. DOI: 10.1002/ajim.20750. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ajim.20750>. Acesso em: 23 de mar. de 2023.

DALL'OCA, A. V. **Aspectos sócio-econômicos de trabalho e de saúde de pescadores do Mato Grosso do Sul**. 2004. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2004.

DOZA, S. *et al.* Health-Related Exposures and Conditions among US Fishermen. **J Agromedicine**, v. 27, n. 3, p. 284-291, 2022. DOI: 10.1080/1059924X.2021.1944416. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34228604/>. Acesso em: 01 de fev. de 2025.

FALCÃO, I. R. *et al.* Fatores associados com os distúrbios musculoesqueléticos em pescadoras artesanais/marisqueiras em Saubara, Bahia, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, v.7, p.2557-2568, 2019. DOI: org/10.1590/1413-81232018247.19712017 Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csc/2019.v24n7/2557-2568/>. Acesso em: 02 de fev. de 2025.

FAO. **The State of World Fisheries and Aquaculture 2020. Sustainability in action**. Rome. [s.l.] FAO;, 2020. Disponível em: <https://openknowledge.fao.org/items/b752285b-b2ac-4983-92a9-fdb24e92312b>. Acesso em: 12 de jun. de 2023.

FAORO, M.W. et al. Work-related musculoskeletal pain and its association with common mental disorders among employees of a poultry producing company in Southern Brazil. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, v. 16, n. 2, 2018. DOI: 10.5327/Z1679443520180200:136-144. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32270078/>. Acesso em: 08 de fev. de 2025.

FERNANDES, R. C. P. et al. Interactions between physical and psychosocial demands of work associated to low back pain. **Rev Saude Pública**, v. 43, n. 2, p. 326-34, 2009. DOI: 10.1590/S0034-89102009000200014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/Tk5qbQ8YMP5QJn7JKWnQsgb/?lang=en>. Acesso em: 1 de nov. de 2023.

FIGUEROA, N. L. et al. Um instrumento para a avaliação de estressores psicossociais no contexto do trabalho. Psicologia – reflexão e crítica. **Revista da Universidade Federal do Rio Grande do Sul**, n. 14, v. 3, p. 653-659, 2001. DOI: 10.1590/S0102-79722001000300021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/prc/a/QSfVLYMxzT3NF6jfsTvNPM/?lang=pt>. Acesso em: 1 de nov. de 2023.

FONSECA, E. M. et al. Diagnóstico da pesca artesanal na área de influência do porto de Mucuripe, em Fortaleza (CE): subsídios à gestão pesqueira regional. **Sistemas & Gestão**, v. 14, n. 3, p. 279-290, 2019. DOI: 10.20985/1980-5160.2019.v14n3.1586. Disponível em: <http://www.revistasg.uff.br/index.php/sg/article/view/1586> . Acesso em: 10 de ago. de 2023.

FORTALEZA. Secretaria Municipal de Meio Ambiente. **Diagnóstico do meio físico: setores ambientais estratégicos**. Fortaleza: SEMA, 2021. Disponível em: <https://www.sema.ce.gov.br/gerenciamento-costeiro/zonamento-ecologico-economico-da-zona-costeira-zeec/documentos-previos-para-consulta-publica-do-zeec/>. Acesso em: 10 de ago. de 2023.

FRAGOSO, J. R. et al. Musculoskeletal Disorders In Countryside Fishermen Of Amazonas-Brazil. **O Mundo da Saúde**, São Paulo, v. 42, n.1, p. 248-265, 2018. DOI: 10.15343/0104-7809.20184201248265. Disponível em: https://bvsm.sau.gov.br/bvs/periodicos/mundo_saude_artigos/musculoskeletal_fis_hermen_amazonas.pdf. Acesso em: 10 de ago. de 2023.

FRANTZESKOU, E. et al. Risk factors for fishermen's health and safety in Greece. **Int Marit Health**, v. 63, n. 3, p.155–161, 2012. Disponível em: https://journals.viamedica.pl/international_maritime_health/article/view/26141. Acesso em: 30 de jan. de 2025.

FREITAS, M. C. **Caracterização da pesca artesanal praticada com jangadas sediadas na enseada do Mucuripe no Município de Fortaleza, Ceará**. 2000. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Engenharia de Pesca – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2000. Disponível em: <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/43255>. Acesso em: 30 de jan. de 2025.

GOLLAC, M.; BODIER M. Mesurer les facteurs psychosociaux de risque au travail pour les maîtriser (Relatório do Collège d'Expertise sur le Suivi des Risques Psychosociaux au Travail). Retirado do website do Collège d'Expertise sur le Suivi des Risques Psychosociaux au Travail. 2011. Disponível em: <https://www.vie-publique.fr/rapport/31710-mesurer-les-facteurs-psychosociaux-de-risque-au-travail-pour-les-maitris>. Acesso em: 1 de nov. de 2023.

GORAYEB, A.; BRANNSTROM, C.; MENDES, J. de S.; MEIRELES, A. J. de A. Definição dos Terrenos de Marinha como Orientação para a Implantação de Políticas Compensatórias em Áreas Impactadas por Projetos de Energia Eólica no Litoral Nordeste do Brasil. **Revista da Casa da Geografia de Sobral (RCGS)**, [S. l.], v. 18, n. 2, p. 36–55, 2016. Disponível em: [//rcgs.uvanet.br/index.php/RCGS/article/view/301](http://rcgs.uvanet.br/index.php/RCGS/article/view/301). Acesso em: 07 de mar. de 2025.

GRIMSMO-POWNEY, H. *et al.* Occupational health needs of commercial fishermen in South West England. **Occup. Med. (Lond.)**, v. 60, n. 60, p. 49-53, 2010. DOI: 10.1093/occmed/kqp137. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19770214/>. Acesso em: 10 de fev. de 2025.

GUERTLER, C. *et al.* Occupational health and safety management in Oyster culture. **Aquacultural Engineering**, v. 70, p. 63–72, 2016. DOI: 10.1016/j.aquaeng.2015.11.002. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0144860915300339?via%3Dihub>. Acesso em: 23 de mar. de 2023.

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. **Ceylon Medical Journal**, v. 60, p. 90-94, 2015. DOI: 10.4038/cmj.v60i3.8080. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26520861/>. Acesso em: 9 nov. de 2023.

IBAMA. INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. **Gestão compartilhada do uso sustentável de recursos pesqueiros: refletir para agir**. Brasília: IBAMA, 2009. 186 p.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo 2022**. 2023.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Economia informal urbana 2003**. Rio de Janeiro: IBGE, 2005.

JAESCHKE, A.; SALDANHA, M.C. Physical demands during the hauling of fishing nets for artisan fishing using rafts in beach of Ponta Negra, Natal, Brasil. **Work**, n. 41, Suppl 1:414-21, 2012. DOI: 10.3233/WOR-2012-0191-414. PMID: 22316760. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22316760/>. Acesso em: 12 de jan. de 2025.

JENSEN, O. *et al.* A Review of Epidemiological Studies in Latin American Fishing. **J Agromedicine**, v. 24, n. 4, p. 341-450, 2019. DOI: 10.1080/1059924X.2019.1639575. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31293219/>. Acesso em: 12 de dez. de 2024.

KAMINSKI, J. S. C.; MOREIRA, A.; MENDONÇA, P. M.; FERREIRA, L. F. R. Dados epidemiológicos da dor lombar: Prevalência, incidência e incapacidade funcional globalmente e no Brasil. **Seven Editora**, [S. l.], 2023. Disponível em: <https://sevenpublicacoes.com.br/editora/article/view/2520>. Acesso em: 02 de nov. de 2024.

KIM, L. J.; TUFIK, S.; ANDERSEN, M. L. **Neurofisiologia do Sono**. IN: HADDAD, F.L.M. *et al.*, Manual do Residente: Medicina do Sono. Manole, Bauruerí, São Paulo. p. 2-9, 2017. Acesso em: 02 de fev. de 2025.

KODOM-WIREDU, J. K. The Relationship between Firefighters' Work Demand and Work-related Musculoskeletal Disorders: The Moderating Role of Task Characteristics. **Safety and Health at Work**, v. 10, p. 61-66, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.shaw.2018.05.004>. Acesso em: 08 de ago. de 2024.

KUCERA, K. L. *et al.* Ergonomic risk factors for low back pain in North Carolina crab pot and gill net commercial fishermen. **Am J Ind Med**, v. 54, n. 4, p. 311-21, 2009. DOI 10.1002/ajim.20676. PMID: 19148898; PMCID: PMC2756989. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19148898/>. Acesso em: 04 de dez. de 2024.

KUORINKA, I. *et al.* Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. **Appl Ergonm**, v. 18, n. 3, p. 233-237, 1987. DOI 10.1016/0003-6870(87)90010-x. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15676628/>. Acesso em: 12 de out. de 2023.

LARAQUI, O. *et al.* Musculoskeletal disorders in artisanal and coastal fishermen. **Int Marit Health**, v. 75, n. 1, p. 1-9, 2024. DOI: 10.5603/imh.98470. Disponível em: https://academic.oup.com/ocmed/article/74/Supplement_1/0/7707987?login=false. Acesso em 18 de fev. de 2025.

LIN, T. Y., TEIXEIRA, M.J., BARBOZA, H.G.F. Lesões por esforços repetitivos/distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT). **Rev. Med. Desport.**, p. 11-20, 1998. Acesso em 27 de fev. de 2025.

LIN, T. Y. *et al.* Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho. **Rev. Med.** (São Paulo), v. 80(ed. esp. pt.2), p. 422-442, 2001. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/vistadc/article/view/70004/72650>. Acesso em 27 de fev. de 2025.

LOURINHO, M. G. Riscos de lesão musculoesquelética em diferentes setores de uma empresa calçadista. **Fisioterapia e Pesquisa**, São Paulo, v.18, n.3, p. 252-7, 2011. DOI: 10.1590/S1809-29502011000300009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fp/a/KPGsSFy57sgmf6nDYK4Md7t/>. Acesso em: 18 de out. de 2024.

LUZ, E. M. F. *et al.* Riscos ergonômicos e dor musculoesquelética em trabalhadores de limpeza hospitalar: Pesquisa Convergente Assistencial com métodos mistos*. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, [S. l.], v. 32, p. e4177, 2024. DOI:

10.1590/1518-8345.7048.4177. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rlae/article/view/226339>. Acesso em: 03 de fev. de 2025.

MANZI, F. *et al.* Occupational Exposure on Board Fishing Vessels: Risk Assessments of Biomechanical Overload, Noise and Vibrations among Worker on Fishing Vessels in Southern Italy. **Environments**, v. 6, n. 12, p. 127, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/environments6120127>. Acesso em: 04 de dez. de 2024.

MARÇAL, M. A. *et al.* Síndrome de Burnout em médicos intensivistas que atuaram na Unidade de Tratamento Intensivo (UTI) no período da Covid-19. DOI: [org/10.4322/rae.v17n2.e202317R](https://doi.org/10.4322/rae.v17n2.e202317R). **Revista Ação Ergonômica**, v. 17, n. 2, 2023. Disponível em: <https://revistaacaoergonomica.org/journal/abergo/article/doi/10.4322/rae.v17n2.e202317>. Acesso em: 01 de fev. de 2025.

MARINHO, D. F. *et al.* Queixas osteomusculares entre pescadores artesanais da cidade de Santarém – Pará. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 12, n. 3, 2020. DOI: [10.25248/reas.e2572.2020](https://doi.org/10.25248/reas.e2572.2020). Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/2572>. Acesso em: 17 de ago. de 2023.

MATTOS, S. M. G. **Desafios à implementação de políticas públicas e à gestão participativa da pesca artesanal**. In S.M.G. Mattos, R.T. Moura, W.M. Maia Jr. (Eds.), *Gestão de Pescarias Costeiras e da Maricultura*. Anais da II Oficina de Trabalho de Aquicultura e Pesca do Nordeste (pp 79-96). Brasília: Ministério da Pesca e Aquicultura; Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste, 2011.

MATTOS, S. M. G.; WOJCIECHOWSKI, M. J.; GANDINI, F. C. **Iluminando as Capturas Ocultas da Pesca Artesanal Costeira no Brasil: um estudo de caso**. Relatório Executivo. Illuminating Hidden Harvests (IHH) Project, organized and coordinated by the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), the WorldFish, and the University of Duke. Instituto Maramar para a Gestão Responsável dos Ambientes Costeiros e Marinheiros (Maramar Institute for Coastal Management). (BR), 71 pp, 2020.

MEIRA-MASCARENHAS, C. *et al.* Dor musculoesquelética e qualidade de vida em agentes comunitários de saúde. **Revista de Saúde Pública**, v.1, n.4, p.668-80, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.org.co/pdf/rsap/v14n4/v14n4a11.pdf>. Acesso em: 25 de mar. de 2023.

MELZERE, A. C. S. Fatores de risco físicos e organizacionais associados a distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho na indústria têxtil. **Revista Fisioterapia e Pesquisa**, v.15, n.1, 2008. DOI [10.1590/S1809-29502008000100004](https://doi.org/10.1590/S1809-29502008000100004). Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fp/a/7cJG7QdbQBbDMvWgBk9nsLp/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 1 de nov. de 2023.

MOTA, I. L. *et al.* Sintomas osteomusculares de servidores de uma universidade pública brasileira: um estudo ergonômico. **Rev Bras Promoç Saúde**, Fortaleza, v. 27, n. 3, p. 341-348, 2014. DOI: [10.5020/18061230.2014.p341](https://doi.org/10.5020/18061230.2014.p341). Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/277930598_Sintomas_osteomusculares_d

e_servidores_de_uma_universidade_publica_brasileira_um_estudo_ergonomico.
Acesso em: 04 de dez. de 2024.

MULLER, J. S. **Prevalência de distúrbios musculoesqueléticos, fatores associados e perfil dos pescadores artesanais de comunidade tradicional da Baía de Todos-os-Santos, Bahia, Brasil.** 2021. Dissertação (Programa de pós-graduação em processos interativos dos órgãos e sistemas) - Universidade Federal da Bahia. 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/handle/ri/34601>. Acesso em: 02 de fev. de 2015.

NAKASHIMA, M. *et al.* Association between long working hours and sleep problems in white-collar workers. **Journal of Sleep Research**, v. 20, n. 1, p. 110-116, 2011. DOI: 10.1111/j.1365-2869.2010.00852.x Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20561174/>. Acesso em: 02 de fev. de 2025.

NASCIMENTO, A. F. **Mapeamento preliminar de áreas e pontos de pesca artesanal marinha no litoral do estado do Ceará – Brasil.** Dissertação (Mestrado) - Centro de Ciências Agrárias departamento de engenharia de pesca curso de graduação em engenharia de pesca. Universidade Federal do Ceará, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/64598>. Acesso em: 12 de ago. de 2023.

OIT - ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO. **Psychosocial factors at work: recognition and control.** Report of the Joint ILO/ WHO Committee on Occupational Health. Ninth Session, Geneva, 18-24 September, 1984. Geneva; 1986. (Occupational Safety and Health Series, 56). Disponível em: http://www.ilo.org/public/libdoc/ilo/1986/86B09_301_engl.pdf. Acesso em: 1 de nov. de 2023.

OLIVEIRA, C. M. *et al.* Dores e delícias da pesca artesanal: Um olhar para a influência do meio ambiente no trabalho e na saúde. **Ensino, Saúde e Ambiente**. v. 10, n. 1, p.187–202, 2017. DOI: 10.22409/resa2017.v10i1.a21256 Disponível em: <https://www.mendeley.com/catalogue/2bc792b7-b5ae-38ee-8e2c-bef2cc75914a/>. Acesso em 18 de fev. de 2025.

OTAL, M. O. *et al.* Um olhar social sobre a saúde dos Pescadores tradicionais da localidade de Atafona, São João da Barra-RJ. **Vértices**, Campos dos Goytacazes/RJ, v. 14, n. 3, p. 131-152, 2012. DOI: 10.5935/1809-2667.20120064. Disponível em: <https://editoraessentia.iff.edu.br/index.php/vertices/article/view/1809-2667.20120064>. Acesso em: 27 de jun. de 2023.

PAULA, D. P. *et al.* A. A gestão costeira no Ceará (Nordeste, Brasil): Políticas, estratégias e experiências. **Tomo VIII da Rede BRASPOR**, p. 83–93, 2019. Disponível em: <http://www.redebraspor.org/livros/2019/Braspor%202019%20-%20Artigo%205.pdf>. Acesso em: 12 de ago. de 2023.

PENA, P. G. L.; FREITAS, M. C. S.; CARDIM, A. Trabalho artesanal, cadências infernais e lesões por esforços repetitivos: estudo de caso em uma comunidade de mariscadoras na Ilha de Maré, Bahia. **Revista Ciência e Saúde Coletiva**, v. 16, n. 8, p. 3383-3392, 2011. DOI: 10.1590/S1413-81232011000900005 Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/LzQLcj4srhm8VMK3nz5xTPJ/>. Acesso em: 12 de dez. de 2024.

PENA, P. G. L.; GOMEZ, C. M. Saúde dos pescadores artesanais e desafios para a Vigilância em Saúde do Trabalhador. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, n. 12, 2014. DOI: 10.1590/1413-812320141912.13162014 Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/gpPmdF6MdkDRxF8kXpnDkNN/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 14 de jun. de 2023.

PENA, P. G. L.; MARTINS, V. **Sofrimento Negligenciado. Doenças do Trabalho em Marisqueiras e Pescadores Artesanais**. Editora EDUFBA. 2014. 39 p.

PENA, P. G. L.; MARTINS, V.; REGO, R. F. Por uma política para a saúde do trabalhador não assalariado: o caso dos pescadores artesanais e das marisqueiras. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, São Paulo, v. 38, n. 127, p. 57-68, 2013. DOI 10.1590/S0303-76572013000100009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbso/a/f9d9MYZTJWPFbKBV9jwqR7r/>. Acesso em: 10 de jun. de 2023.

PINHEIRO, F.A.; TROCCOLI, B.T.; CARVALHO, C.V. Validação do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares como medida de morbidade. **Rev. Saúde Pública**, v. 36, n. 3, p. 307-12, 2002. DOI: 10.1590/S0034-89102002000300008. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S003489102002000300008&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 08 de ago. de 2023.

PLATTEAU, J.P. The dynamics of fisheries development in developing countries: a general overview. **Development and Change**, v. 20, n. 4, p. 565-597, 1989. DOI: 10.1111/j.1467-7660.1989.tb00358.x. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1467-7660.1989.tb00358.x>. Acesso em: 8 de set. de 2023.

PUNNETT, L. Musculoskeletal disorders and occupational exposures: how should we judge the evidence concerning the causal association? **Scand J Public Health**, v. 42, n.13, p. 49-58, 2014. DOI: 10.1177/1403494813517324. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24553854/>. Acesso em: 3 de mar. de 2023.

PUNNETT, L.; WEGMAN, D. H. Work-related musculoskeletal disorders: the epidemiologic evidence and the debate. **J Electromyogr Kinesiol**, v.14, n.1, p.13-23 2004. DOI: 10.1016/j.jelekin.2003.09.015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14759746/>. Acesso em: 3 de mar. de 2023.

RIOS, A. O.; REGO, R. C. F.; PENA, P. G. L. Doenças em trabalhadores da pesca. **Rev. baiana saúde pública**, n. 35, v. 1, p. 175-818, 2011. DOI: <https://doi.org/10.22278/2318-2660.2011.v35.n1.a1025>. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-593637>. Acesso em: 3 de mar. de 2023.

RITA, R. *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(supl 1), 2018. DOI: 10.1590/2317-6369000003618. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rbso/a/ZYQJMpTzcm7CCzfKSJ3HYQQ/>. Acesso em: 02 de fev. de 2025.

ROCHA, M. D P.; MAQUINÉ, A. B.; YAMAMOTO, K. C. Caracterização da pesca artesanal no município de Óbidos – PA. **Revista observatorio de la economia latinoamericana**, Curitiba, v. 21, n. 12, p. 26608-26625, 2023. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/376702329_Caracterizacao_da_pesca_artesanal_no_municipio_de_Obidos_-_PA. Acesso em: 02 de nov. de 2025.

RODRÍGUEZ-ROMERO, B.; PITA-FERNÁNDEZ, S.; CARBALLO-COSTA, L. Impact of physical and psychosocial factors on disability caused by lumbar pain amongst fishing sector workers. **Rheumatology international**, v. 33, n. 7, p. 1769-1778, 2013. DOI: 0.1007/s00296-012-2644-5. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23297016/>. Acesso em: 04 de fev. de 2025

ROSA, M. F. M.; MATTOS, U. A. O. A saúde e os riscos dos pescadores e catadores de caranguejo da Baía de Guanabara. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, supl.1, p. 1543-52, 2010. DOI: 10.1590/S1413-81232010000700066. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/dLjSH5zSkfvTqnZhRLnQjVQ/?lang=pt>. Acesso em: 20 de mar. de 2023.

SANTOS, L. B. **A modernidade chega de navio: aspectos do desenvolvimento do Espírito Santo pelo viés da expansão portuária**, in C. M. R. Luiz (Org.), *Modernidade e modernização no Espírito Santo*. Vitória, Edufes. 2015.

SILVA, A. P. **Pesca artesanal brasileira. Aspectos conceituais, históricos, institucionais e prospectivos**. Embrapa Pesca e Aquicultura, Palmas, 2014.

SILVA, E. O. *et al.* Fatores organizacionais e psicossociais associados ao risco de ler/dort em operadores de máquinas de colheita florestal. **Revista Árvore**, v. 37, n. 5, p.889-895, 2013. DOI: 10.1590/S0100-67622013000500011 Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rarv/a/Bt8R6vMYkctYZxMkpycMJRM/>. Acesso em: 01 de nov. de 2023.

SILVA, E.P. *et al.* Prevalência de sintomas osteomusculares em operadores de máquina de colheita florestal. **Revista Árvore**, Viçosa-MG, v. 38, n. 4, p. 739-745, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rarv/a/w6zWx8kDMY4MBQ4bBWPDCfC/>. Acesso em: 02 de nov. de 2024.

SILVA, R. M. *et al.* Cronotipo e qualidade de vida em trabalhadores de enfermagem de clínicas cirúrgicas. **Rev Norte Min Enferm.** v. 9, p, 22-28, 2020. DOI:10.46551/rnm23173092202090103. Acesso em 18 de fev. de 2025.

SILVA, T. C. **Análise temporal da pesca artesanal na comunidade da Praia da Baleia (Ceará): percepção de pescadores e mudanças no sistema de produção**. 2014. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Ciências Ambientais) - Universidade Federal do Ceará, 2015. Disponível em: https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/25367/1/2015_tcc_tcdasilva.pdf. Acesso em: 24 de nov. de 2024.

SILVANY-NETO, A. M. *et al.* Condições de trabalho e saúde dos professores da rede particular de ensino de Salvador. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v. 24, n. 1, p. 42-56, 2000. DOI: doi.org/10.22278/2318-2660.2000.v24.n1-2.a980. Disponível em: <https://rbsp.sesab.ba.gov.br/index.php/rbsp/article/view/980>. Acesso em: 02 de fev. de 2025.

SOUZA, E. S. *et al.* Functional health and perceived exertion in artisanal fishermen working offshore. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, v. 19, n. 2, 2021. DOI:10.47626/1679-4435-2020-523:132-139. Acesso em: 08 de fev. de 2025

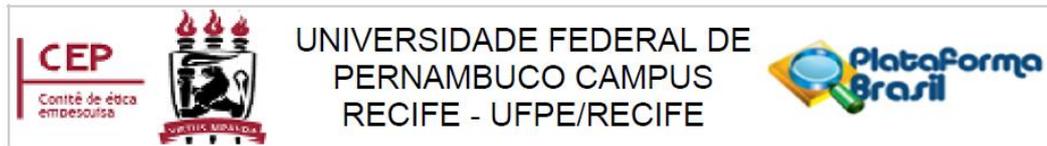
VIEGAS, C. Reduzindo os riscos para o povo do mar. **Proteção**, Novo Hamburgo, v. 21, n. 198, p. 32-49, jun. 2008.

WATERS, T. R. *et al.* A Cross-Sectional Study of Risk Factors for Musculoskeletal Symptoms in the Workplace Using Data From the General Social Survey (GSS). **Journal of Occupational and Environmental Medicine**, v. 49, n. 2, p. 172-184, 2007. DOI: 10.1097/JOM.0b013e3180322559. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17293757/>. Acesso em: 01 de fev. de 2025.

World Health Organization, Leka S, Cox T, eds. PRIMA-EF: guidance on the European framework for psychosocial risk management: a resource for employers and worker representatives [Internet]. Geneva: WHO; 2008 [accessed 2024 Sep 29]. Available: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/43966/1/9789241597104_eng_Part1.pdf. Acesso em: 08 de fev. de 2025.

YAN, J. L.; XUE, Y.J.; MOHSIN, M. Accessing Occupational Health Risks Posed by Fishermen Based on Fuzzy AHP and IPA Methods: Management and Performance Perspectives. **Sustainability**, v. 14, n. 20, p.13100, 2022. DOI: 10.3390su142013100. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2071-1050/14/20/13100>. Acesso em: 11 de nov. de 2023.

ANEXO A
PARECER SUBTANCIADO DO CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: DISTÚRBIOS OSTEOMUSCULARES RELACIONADOS AO TRABALHO EM PESCADORES ARTESANAIS DE FORTALEZA

Pesquisador: ELAINE DA SILVA ABREU

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 76668723.2.0000.5208

Instituição Proponente: Centro de Artes e Comunicação

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.643.076

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

RECIFE, 08 de Fevereiro de 2024

Assinado por:
LUCIANO TAVARES MONTENEGRO
(Coordenador(a))

APÊNDICE A

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Convidamos o (a) Senhor (a) para participar como voluntário (a) da pesquisa Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho em Pescadores Artesanais de Fortaleza, que está sob a responsabilidade da pesquisadora Elaine da Silva Abreu, com endereço Rua Dr. Thomaz Pompeu, n. 49 e CEP 60.160-080 – Telefone (85) 98132-2952 e endereço de e-mail elaine.abreu@ufpe.br para contato (inclusive ligações a cobrar). Esta pesquisa está sob a orientação de: Márcio Alves Marçal, Telefone: (31) 99444-9101 e e-mail marcioalvesmarcal@gmail.com.

Todas as suas dúvidas podem ser esclarecidas com a responsável por esta pesquisa. Apenas quando todos os esclarecimentos forem dados e o (a) Senhor (a) concorde com a realização da pesquisa, pedimos que rubrique as folhas e assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma via lhe será entregue e a outra ficará com a pesquisadora responsável. O (a) senhor (a) estará livre para decidir participar ou recusar-se. Caso não aceite participar, não haverá nenhum problema, desistir é um direito seu, bem como será possível retirar o consentimento em qualquer fase da pesquisa, também sem nenhuma penalidade.

Informações sobre a pesquisa:

A pesquisa se justifica pela necessidade de relacionar as grandes áreas da ergonomia na avaliação da prevalência de Distúrbios Osteomusculares em pescadores artesanais, além da importância de se aprofundar sobre seus aspectos organizacionais, saberes e práticas de trabalho. Acredita-se que os resultados obtidos com a realização da pesquisa auxiliarão no melhor entendimento dos fatores de riscos ergonômicos associados aos distúrbios osteomusculares na atividade da pesca artesanal.

Após aceitar participar da pesquisa, será agendado um momento para que o (a) senhor (a) possa responder, de forma individual, acompanhado da pesquisadora, a questionários de perguntas referentes ao seu perfil socioeconômico, à rotina das atividades e condições atuais de trabalho, questões sobre saúde e doença de forma geral e queixas osteomusculares relacionadas ao trabalho e fatores psicossociais. Também poderá responder a uma entrevista sobre seus saberes, práticas e vivências

nas atividades de pesca e de vida. O local selecionado poderá ser a sede da Colônia Z8 ou a sua residência.

Riscos: pode ocorrer risco mínimo de constrangimento e possível desconforto, por causa do tempo para realização do questionário, ou por causa de alguma pergunta que o (a) senhor (a) não saiba responder. Caso haja algo errado, o (a) senhor (a) pode nos contatar pelo telefone e e-mails informados acima.

Benefícios: o estudo poderá buscará identificar a prevalência dos Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho entre os pescadores artesanais deste estudo. Também buscará contribuir para identificação de fatores de riscos ergonômicos que possam afetar a atividade de trabalho dos pescadores artesanais, principalmente relacionado ao aparecimento de Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho, além de estimular a busca pela prevenção individual de distúrbios osteomusculares para os participantes do estudo.

Esclarecemos que os participantes dessa pesquisa têm plena liberdade de se recusar a participar do estudo e que esta decisão não acarretará penalização por parte dos pesquisadores. Todas as informações desta pesquisa serão confidenciais e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre a sua participação. Os dados coletados nesta pesquisa, incluindo os questionários, entrevistas, avaliações e registros fotográficos e de áudio, ficarão armazenados em computador pessoal, sob a responsabilidade da pesquisadora, no endereço próprio da pesquisadora, pelo período de mínimo 5 anos após o término da pesquisa.

Nada lhe será pago e nem será cobrado para participar desta pesquisa, pois a aceitação é voluntária, mas fica também garantida a indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extrajudicial. Se houver necessidade, as despesas para a sua participação serão assumidas pelos pesquisadores (ressarcimento de transporte e alimentação).

Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos deste estudo, o (a) senhor (a) poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da UFPE no endereço e contatos: (Avenida da Engenharia s/n – 1º Andar,

sala 4 - Cidade Universitária, Recife-PE, CEP: 50740-600, Tel.: (81) 2126.8588 – e-mail: cephumanos.ufpe@ufpe.br).

(Assinatura do pesquisador)

Consentimento da participação da pessoa como voluntário (a)

Eu, _____, CPF _____, abaixo assinado, após a leitura (ou a escuta da leitura) deste documento e de ter tido a oportunidade de conversar e ter esclarecido as minhas dúvidas com a pesquisadora responsável, concordo em participar do estudo Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho em Pescadores Artesanais de Fortaleza, como voluntário (a). Fui devidamente informado (a) e esclarecido (a) pela pesquisadora sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido que posso retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade (ou interrupção de meu acompanhamento/ assistência/tratamento).

Fortaleza-CE em ____/_____/_____.

Assinatura do participante: _____

Presenciamos a solicitação de consentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e o aceite do voluntário em participar. (02 testemunhas não ligadas à equipe de pesquisadores):

Nome:	Nome:
Assinatura:	Assinatura:

APÊNDICE B

ROTEIRO DE ENTREVISTA DE ANÁLISE DAS DIMENSÕES DAS ATIVIDADES

1 Organização do trabalho

- 1.1 Em quantas e quais etapas a pesca artesanal em jangada se organiza?
- 1.2 Qual a jornada de trabalho diária e semana, tempo gasto em cada atividade?
- 1.3 Quais os cargos e funções dos pescadores na jangada?
- 1.4 Como é um dia de trabalho e quais atividades costumam realizar?
- 1.5 Quais as principais artes da pesca que praticam e as diferenças básicas entre elas, incluindo a finalidade, o peso e o esforço empregado?

2 Condições gerais de trabalho

- 2.1 Como avaliam as condições gerais de uso das jangadas e artes de pescas?
- 2.2 Como avaliam as condições do trabalho?
- 2.3 O trabalho como todo é considerado perigoso? E qual o maior perigo?
- 2.4 Atualmente qual a principal dificuldades e preocupações para a ocorrência da atividade pesqueira?

3 Esforço físico

- 3.1 Na execução do trabalho da pesca em qual atividade ou momento é exigido maior esforço físico?
- 3.2 Quais as principais posturas adotadas nas diferentes atividades?
- 3.3 Em quais atividade há movimento repetitivos, manuseio de carga, puxar e empurrar, pressão física com as mãos, movimentos de precisão e motricidade fina?

APÊNDICE C
QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO

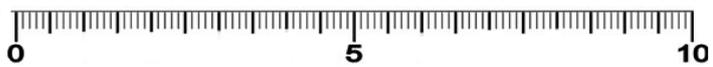
1. Idade:
2. Gênero:
 Masculino Feminino
3. Cor:
 Pardo Branco Preto Outros
4. Estado civil:
 Solteiro Casado Divorciado Viúvo
5. Número de filhos:
 Zero 1 2 3 4 5 >5
6. Escolaridade:
 Ensino fundamental incompleto Ensino fundamental completo Ensino médio incompleto Ensino médio completo Ensino superior incompleto Ensino superior completo Outros
7. Há quantos anos trabalha com a pesca:
8. Número de salários mensal:
 1 2 3 4 5 Outros
9. Em qual embarcação pesca:
 Jangada Bote Pacote Barco Lancha
10. Se é dono da embarcação:
 Sim Não
11. Qual cargo exerce na pesca:
 Mestre Proeiro Rebique Bico de proa Canto de cinco
12. Qual apetrecho utiliza na pesca:
 Linha de mão Rede de emalhar Manzuar Outros
13. Quantos dias dura a pescaria:
 1 2 3 4 5 6 7 mais de 7 dias
14. Se a pesca é a única fonte de renda:
 Sim Não
15. Se sente dor musculoesquelética
 Sim Não Se sim, acredita ter relação com o trabalho: Sim Não

ANEXO C

QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DOS FATORES PSICOSSOCIAIS

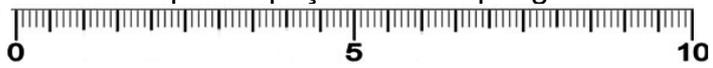
Abaixo você encontrará uma régua de valor máximo igual a 10 (Dez) pontos. Assinale com um X na régua de 0 (Zero) a 10 (Dez) quantos pontos você daria para quanto te incomoda, no ambiente de trabalho, o que está proposto nas frases, sabendo que 0 (Zero) significa Nenhum Incômodo e 10 (Dez) significa Incômodo Máximo.

FATORES PRÓPRIOS DA TAREFA

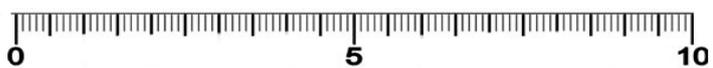
1. Sentir que a atividade exige demais de mim

Nenhum Máximo
2. Disputa e conflitos entre os colegas

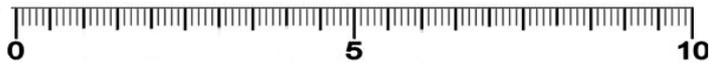
Nenhum Máximo
3. Fazer muitos trabalhos difíceis/pesados

Nenhum Máximo
4. Medo ou preocupação com o resultado da pesca do dia

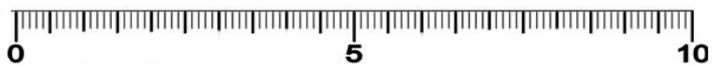
Nenhum Máximo
5. Medo ou preocupação com os perigos das atividades

Nenhum Máximo

FATORES INSTITUCIONAIS

1. Sinto que a relação com meus colegas não é muito boa

Nenhum Máximo

2. Não ter participação na tomada de decisões		Máximo
3. Falta de clareza sobre o que deve fazer nas atividades		Máximo
4. Falta de reconhecimento da minha dedicação nas atividades		Máximo

FATORES PESSOAIS

1. Estar descontente com meus colegas de trabalho		
2. Ter que enfrentar problemas que não são da minha responsabilidade		Máximo
3. Estar sufocado por este trabalho		Máximo
4. Saber que meus erros podem prejudicar outras pessoas		Máximo
5. Ter dificuldade para dormir		Máximo