

CENTRO UNIVERSITÁRIO VALE DO CRICARÉ  
CURSO DE BACHAREL EM FISIOTERAPIA

MATEUS RODRIGUES AVILA ACIOLI  
OTÁVIO ZANOTELLI DE SOUZA ALTOÉ

**PRINCIPAIS QUEIXAS MUSCULOESQUELÉTICAS  
APRESENTADAS POR PESCADORES DE ARRASTO NO  
MUNICÍPIO DE CONCEIÇÃO DA BARRA**

SÃO MATEUS  
2022

MATEUS RODRIGUES AVILA ACIOLI  
OTÁVIO ZANOTELLI DE SOUZA ALTOÉ

**PRINCIPAIS QUEIXAS MUSCULOESQUELÉTICAS  
APRESENTADAS POR PESCADORES DE ARRASTO NO  
MUNICÍPIO DE CONCEIÇÃO DA BARRA**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Curso de Fisioterapia do  
Centro Universitário Vale do Cricaré, como  
requisito parcial para obtenção do grau de  
Bacharel em Fisioterapia.

Orientador Prof. Mestre Odirley Rigoti

SÃO MATEUS

2022

MATEUS RODRIGUES AVILA ACIOLI  
OTÁVIO ZANOTELLI DE SOUZA ALTOÉ

**PRINCIPAIS QUEIXAS MUSCULOESQUELÉTICAS APRESENTADAS POR  
PESCADORES DE ARRASTO NO MUNICÍPIO DE CONCEIÇÃO DA BARRA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Vale do Cricaré, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Fisioterapia.

Aprovado em

**BANCA EXAMINADORA**

---

**PROF. MESTRE ODIRLEY RIGOTI**  
**UNIVC**  
**ORIENTADOR**

---

**PROF. FRANK CARDOSO**  
**UNIVC**

---

**PROF. DOUTOR DIOGO ZORTÉA**  
**UNESC**

SÃO MATEUS

2022

A minha família, razão da minha  
existência.

A Deus.

## **AGRADECIMENTOS**

À Deus, em primeiro lugar, que permitiu com que nossos objetivos fossem alcançados, durante todos os anos de estudos.

Aos amigos/familiares, por todo o apoio e pela ajuda, que muito contribuiu para a realização deste trabalho.

Ao orientador, nosso professor Odirley Rigoti, pela competência e respeito com que conduziu este processo.

Aos professores, por todos os conselhos, pela ajuda e pela paciência com a qual guiaram o nosso aprendizado.

A todos aqueles que contribuíram, de alguma forma, para a realização deste trabalho, e as pessoas com quem convivemos ao longo desses anos de curso, que nos incentivaram e que certamente tiveram impacto na nossa formação acadêmica.

Eu faço da dificuldade a minha motivação.  
A volta por cima vem na continuação.

Charlie Brown Jr.

## RESUMO

A pesca é uma das atividades produtivas mais antigas da humanidade, onde a prática tem sido transmitida de geração em geração como uma tradição que se tem vindo a confirmar como prática e baseada em vivências cotidianas, onde a pesca é um meio de subsistência e de base econômica. A cidade de Conceição da Barra, localizada no norte do estado do Espírito Santo, é considerada um dos mais antigos pontos de pesca da região, sendo uma atividade muito importante para os habitantes. Assim como qualquer trabalho, a pesca de arrasto apresenta riscos à saúde do pescador, e não seria exagero indagar que a pesca apresenta riscos superiores a várias outras profissões, de acordo com a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), a atividade pesqueira é considerada de risco 3, potencialmente perigosa, porque expõe os trabalhadores a vários riscos. Dito isto, o objetivo geral deste trabalho é identificar as principais queixas musculoesqueléticas, apresentadas pelos pescadores de Conceição da Barra. A pesquisa foi desenvolvida no município de Conceição da Barra, com pescadores moradores da cidade, maiores de 18 anos, e que tenham a pesca de arrasto como principal técnica utilizada. Os dados foram obtidos por meio de um questionário, contendo 22 perguntas, que foi entregue para os pescadores em um papel impresso. O projeto foi aprovado pelo comitê de ética. O estudo foi composto por 20 participantes, em sua totalidade do sexo masculino, com idade média de 51,85 anos. Foram encontradas uma ou mais queixas musculoesqueléticas em todos os pescadores, onde as principais foram dores espalhadas pelo corpo, principalmente em coluna, e diminuição funcional, principalmente para realizar agachamento. Com a pesquisa concluída, foi possível responder a grande maioria dos objetivos.

**Palavras Chaves:** Pesca Artesanal. Pesca de arrasto. DORT. Fisioterapia

## ABSTRACT

Fishing is one of the oldest productive activities of humanity, where the practice has been transmitted from generation to generation as a tradition that has been confirmed as a practice and based on daily experiences, where fishing is a means of subsistence and a basis economical. The city of Conceição da Barra, located in the north of the state of Espírito Santo, is considered one of the oldest fishing spots in the region, being a very important activity for the inhabitants. Like any job, trawling poses risks to the fisherman's health, and it would not be an exaggeration to ask that fishing poses higher risks than many other professions, according to the National Classification of Economic Activities (CNAE), fishing activity is considered risk 3, potentially dangerous, because it exposes workers to various risks. That said, the general objective of this work is to identify the main musculoskeletal complaints presented by fishermen from Conceição da Barra. The research was carried out in the municipality of Conceição da Barra, with fishermen living in the city, over 18 years old, and who have trawl fishing as their main technique. The data were obtained through a questionnaire, containing 22 questions, which was delivered to the fishermen in a printed paper. The project was approved by the ethics committee. The study consisted of 20 participants, all male, with an average age of 51.85 years. One or more musculoskeletal complaints were found in all fishermen, where the main ones were pain throughout the body, mainly in the spine, and functional impairment, mainly when performing squats. With the research completed, it was possible to respond to the vast majority of objectives.

**Keywords:** Artisanal Fishing. Trawl fishing. DORT. Physiotherapy

## LISTA DE FIGURAS

Figura 01 – Arrasto simples .....	20
Figura 02 – Arrasto duplo.....	20
Figura 03 – Curvaturas fisiológicas da coluna vertebral .....	24
Figura 04 – Pescadores lançando a rede o rio .....	27
Figura 05 – Pescador lança a rede .....	28
Figura 06 – Pescador agachado preparando a rede .....	29

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01 - A pesca de arrasto é a principal técnica utilizada? .....	35
Gráfico 02 - Qual local do corpo dói ou incomoda mais durante o dia dia normal? ..	37
Gráfico 03 - Essa dor/incômodo, aumenta quando está trabalhando? .....	38
Gráfico 04 - De 0 a 10, qual nota você dá para essa dor? (Sendo 0 sem dor, e 10 uma dor insuportável, tem que internar).....	38
Gráfico 05 - Há quanto tempo sente essa dor? .....	39
Gráfico 06 - Quantas vezes se lesionou durante a pesca? .....	39
Gráfico 07 - Qual local do corpo mais lesionou? .....	40
Gráfico 08 - Qual maior tempo ficou sem pescar por causa de alguma lesão? .....	41
Gráfico 09 - O que fez para melhorar a lesão?.....	42
Gráfico 10 - Você sente dificuldade para realizar algum movimento? Se sim, quais? .....	42
Gráfico 11 - A dificuldade de realizar o movimento atrapalha na pesca? .....	43
Gráfico 12 - Qual nota você dá pra essa dificuldade? (sendo 0 realiza com perfeição, e 10, incapaz de mover) .....	43

## LISTA DE SIGLAS

APMCC	Associação de Pescadores, Marisqueiros e Catadores de Caranguejo
CNAE	Classificação Nacional de Atividades Econômicas
DORT	Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho
EIAI	Espinha Ilíaca Antero Inferior
EIAS	Espinha Ilíaca Antero Superior
ES	Espírito Santo
EVA	Escala Visual Analógica da Dor
FAO	Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
Z1	Primeira colônia de pescadores do estado do ES

# SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>12</b>
<b>2 REFERÊNCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>16</b>
2.1 SOBRE A PESCA ARTESANAL.....	16
<b>2.1.1 Pesca artesanal em Conceição da Barra.....</b>	<b>18</b>
<b>2.1.2 Pesca de arrasto.....</b>	<b>19</b>
2.2 DISTÚRBIOS MUSCULOESQUELÉTICOS MAIS PRESENTES EM PESCADORES....	21
2.3 ANATOMIA, CINESIOLOGIA E BIOMECÂNICA DOS PESCADORES .....	23
<b>2.3.1 Coluna lombar .....</b>	<b>24</b>
<b>2.3.2 Joelho .....</b>	<b>27</b>
<b>2.3.3 Ombro .....</b>	<b>28</b>
<b>2.3.4 Punho/Mão .....</b>	<b>30</b>
2.4 A FISIOTERAPIA NOS DISTÚRBIOS OSTEOMUSCULARES ASSOCIADOS AO TRABALHO DE PESCADORES.....	30
<b>3 PERCURSO METODOLÓGICO .....</b>	<b>33</b>
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÕES .....</b>	<b>35</b>
<b>5 CONCLUSÃO.....</b>	<b>48</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>49</b>
<b>APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)</b>	<b>53</b>
<b>APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO.....</b>	<b>56</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Os pescadores artesanais exploram o meio aquático e mantêm uma estreita relação com o meio ambiente, adquirindo conhecimento ecológico no processo. A prática da pesca tem sido transmitida de geração em geração como uma tradição oral que se tem vindo a confirmar como prática e baseada em vivências cotidianas, onde a pesca é um meio de subsistência e de base econômica (MEIRELES et al, 2017).

A pesca é uma das atividades produtivas mais antigas da humanidade; Segundo dados do Ministério da Pesca e Aquicultura , existem 970 milhões de pescadores registrados no Brasil, sendo 957 milhões deles pescadores artesanais. O pescador é um profissional que realiza seu trabalho em condições de risco, com alta carga horária e baixa remuneração, e está constantemente exposto a riscos à sua saúde (OLIVEIRA et al., 2017; PALHETA; SANTORO, 2020).

Conceição da Barra é uma cidade litorânea do Espírito Santo (ES), que se localiza na região sudeste do Brasil, contendo uma população de 31.479 habitantes em 2021, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE). O início de sua história é bem antigo, servindo como um importante ponto estratégico de trocas de produtos para os portugueses, essas trocas eram feitas por meio marítimo, onde atracavam muitos barcos e navios no porto da cidade. Séculos depois o porto ainda era um dos mais movimentados da região, fazendo com que houvesse um grande comércio de pescados, alinhado a isso a localização da cidade ajudou muito por estar nas proximidades de importantes áreas pesqueiras da região, tornando a pesca a principal atividade do município, como fonte de emprego e renda, chamando a atenção de diversos investidores que enxergaram um negócio muito lucrativo, e muito além do econômico, a atividade pesqueira no município de Conceição da Barra, atinge questões culturais, sociais, e até religiosas (NASCIMENTO; RODRIGUES, 2020).

A pesca artesanal tem um papel importante para os habitantes de Conceição da Barra, essa atividade pesqueira envolve muitas pessoas e famílias que dependem dos pescados, atuando de forma direta, pescadores e marisqueiras desenvolvem o trabalho de coletar os frutos do mar e ofertar aos seus clientes, que se beneficiam de forma indireta desse mercado, muitos deles comerciantes que ofertam uma culinária riquíssima voltada para os frutos do mar. A pesca artesanal se dá por um trabalho diferente da pesca industrial, desenvolvem um volume menor de produção, podendo

associar isso a um trabalho feito por famílias, com embarcações bem menores e poucas pessoas envolvidas.

Dentro da pesca artesanal os pescadores aplicam algumas técnicas em que é possível capturar os pescados, técnicas essas que podem envolver armadilhas, objetos perfurantes, redes, e vários outros métodos e aparelhos utilizados, e a escolha da técnica a ser realizada depende de alguns fatores, como, qual espécie marinha alvo da pesca, a quantidade necessária e além disso qual o segmento familiar do pescador, por ser uma atividade de muita tradição e por ser passado de geração em geração, se aprende desde criança a técnica que o pai aprendeu com o avô, e este indivíduo passa a desempenhá-la durante muito tempo. Sabe-se que o pescador desempenha seu trabalho com o auxílio de alguns recursos e técnicas, porém, neste estudo o foco é na técnica de arrasto, responsável por grande parte da produção de pesca de todo o mundo, envolve realizar um arrasto com auxílio de redes, capturando assim a espécie alvo, e todas que estiverem pelo caminho, dentro da técnica de arrasto é possível usar tipos e tamanhos diferentes de redes e barcos, fatores que mudarão a quantidade de produção por cada arrasto realizado (ANDRADE, 2016).

Assim como qualquer trabalho, a pesca de arrasto apresenta riscos à saúde do pescador, e não seria exagero indagar que a pesca apresenta riscos superiores a várias outras profissões, de acordo com a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), a atividade pesqueira é considerada de risco 3, potencialmente perigosa, porque expõe os trabalhadores a riscos de acidentes nos barcos, afogamentos, diversos problemas de saúde, trabalho noturno, contato com ambientes insalubres de trabalho e agentes patológicos em lugares com mal saneamento, além dos riscos citados acima, os pescadores estão sujeitos a lesões que podem afetar seu trabalho consequentemente prejudicar seu sustento e de sua família (CONCEIÇÃO et al, 2021).

Dito isso, uma pergunta se faz necessária, a problemática deste trabalho é: até que ponto o trabalho em alto mar, tem envolvimento nas queixas musculoesqueléticas de pescadores de arrasto em Conceição da Barra?

A relevância dessa pesquisa é fundamentada pela importância da pesca para o município de Conceição da Barra, envolvendo fatores econômicos, culturais, sociais e até religiosos, lutando pelo pescador do município, por toda a história e cultura envolvida e pelos habitantes da cidade. Pelo fato de alguns fatores apresentados na

vida pesqueira que podem aumentar o risco de dores, queixas, lesão e afastamento da profissão, prejudicando a produção de pescados, conseqüentemente a vida de muitos habitantes da cidade.

Vale ressaltar que esta pesquisa serve como uma base, para entender sobre a vida dos pescadores e como o meio de trabalho prejudica a saúde dos mesmos, colhendo informações que podem ser úteis para estudos futuros, agregando na ciência de forma a contribuir com a população pesqueira, tendo esse assunto pouco desbravado pela ciência da região, principalmente relacionando a fisioterapia.

Até mesmo importante para profissionais da fisioterapia, levantando a questão da necessidade de desenvolver um atendimento fisioterapêutico, de tratamento e prevenção de lesões, melhorando assim a qualidade de vida dos envolvidos, diminuindo o tempo que o trabalhador fica fora de ação.

A vida pesqueira, como um todo, traz uma série de conseqüências negativas para a segurança ocupacional dos pescadores. Esse reconhecimento é sustentado por uma série de estudos sobre o tema, além de análises ergonômicas que mostram que essa atividade possui alguns elementos prejudiciais a quem a exerce, denominados riscos ergonômicos.

O trabalho de um pescador artesanal exige muito preparo físico e mental, pois depende muito da força do próprio pescador, diferente da pesca industrial em que há equipamentos de alto investimento que diminui o trabalho manual. Na pesca de arrasto, existem algumas etapas que precisam ser cumpridas, e todas essas etapas envolvem esforço físico, em posições diferentes, muitas vezes desconfortáveis.

É necessário que uma doença seja classificada como ocupacional se estiver diretamente relacionada à atividade exercida. Com isso, é necessário estabelecer um nexo de causalidade, o que ampliará as dificuldades comumente relacionadas aos pescadores. Isso ocorre em alguns dos estudos incluídos pela dificuldade em caracterizar as doenças ocupacionais ligadas à pesca; ou, dito de outra forma, a fixação do nexo causal. Por isso, torna-se ainda mais importante a realização de estudos como estes, que colocam na mesa as preocupações sanitárias e os riscos inerentes ao setor pesqueiro, auxiliando no estabelecimento do vínculo epidemiológico entre pesca, bem como o estabelecimento da ligação técnica entre a pesca.

De acordo com os estudos de Saldanha (2012), as áreas do corpo que são constantemente envolvidas em queixas de pescadores, são principalmente a coluna lombar, seguida do joelho, ombro e tornozelo. Os movimentos constantes dessas articulações com a carga muito elevada (abaixar para pegar uma caixa cheia de peixe, ficar horas abaixado limpando, entre outros), são os principais mecanismos que despertam lesões, nas próprias articulações e nas musculaturas envolvidas nos movimentos (JAESCHKE; SALDANHA, 2012).

A fisioterapia pode ter uma grande participação na reabilitação dos pescadores, utilizando seu conhecimento anatômico e clínico, apresentando soluções e usando de alguns recursos, como a termoterapia, cinesioterapia, hidroterapia, laserterapia, entre outras modalidades. Durante o tratamento, o fisioterapeuta deve primeiramente ouvir o paciente e educar acerca de estilo de vida, preparação corporal e acompanhamento profissional (NUNES; MEJIA, 2013).

O objetivo geral da pesquisa é: identificar as principais queixas musculoesqueléticas, apresentadas pelos pescadores de Conceição da Barra. Tendo esses dados expostos em uma pesquisa, é possível formar uma base de estudo, que pode ser utilizada para um programa de fisioterapia, visando a prevenção tanto quanto a reabilitação fisioterapêutica.

Alinhado ao objetivo principal da pesquisa, desenvolvemos alguns objetivos específicos, que também irão ser seguidos durante a pesquisa, complementando e somando dados importantes, que vão ser associados ao objetivo principal, para um entendimento ainda maior sobre as queixas musculoesqueléticas dos pescadores. Os objetivos específicos são: quantificar o número de pescadores do estudo que sentem qualquer queixa musculoesquelética; identificar qual segmento corporal é mais afetado segundo os pescadores; apontar se houve afastamento do trabalho por conta de lesões e queixas musculoesqueléticas; encontrar quantos participantes procuraram a fisioterapia após o afastamento do trabalho; comparar as queixas apresentadas com a presença de problemas psicológicos/emocionais.

Todo o assunto será ampliado e discutido a seguir, o referencial teórico apresenta as bases bibliográficas que compõe a pesquisa, todos os autores e estudos utilizados para desenvolver a pesquisa, além do percurso metodológico que mostra como, onde, com quem e tudo que aconteceu no estudo, para então apresentar os resultados e discussões com os dados obtidos e finalizando com a conclusão.

## 2 REFERÊNCIAL TEÓRICO

No referencial teórico vamos aprofundar ainda mais nos temas propostos na introdução, explicando com mais detalhe como funciona a pesca de arrasto e os riscos à saúde, quais as tarefas dos pescadores durante a prática da pesca de arrasto, apresentando pesquisas já realizadas e as usando como base.

### 2.1 SOBRE A PESCA ARTESANAL

Uma pescaria tradicional é aquela em que o pescador participa direta ou indiretamente na captura de peixes utilizando ferramentas relativamente simples, seja sozinho ou em parceria. A principal fonte de renda dos pescadores vem da pesca, embora possam realizar atividades complementares sazonalmente sem emprego. (DIEGUES, 1988). Como processo de trabalho, a pesca artesanal contrasta fortemente com outras categorias de pesca, principalmente devido às diferenças nos habitats e populações que exploram e nas técnicas utilizadas (NETTO; NUNES; ALBINO, 2002). Ruddle e Hickey (2008), observaram que a pesca artesanal tropical utiliza técnicas muito diversas e são multiespecíficas em relação aos estoques explorados.

Os pescadores artesanais exploram o ambiente aquático e mantêm uma relação com o meio ambiente, muitos desenvolvem um conhecimento ecológico, ambiental e meteorológico, em função da pesca. A arte da pesca é repassada ao longo de gerações e se afirmou como a prática e com experiências do cotidiano, onde a atividade pesqueira é uma forma de subsistência e base econômica (MEIRELES et al, 2017).

Para além da sua importância como principal atividade econômica para certas populações costeiras, salienta-se que a pesca artesanal representa entre 50 e 68 por cento de toda a proteína consumida pelas populações costeiras. Ressalta que os pescadores artesanais, quando incluídos em pesquisas ecológicas e etnoecológicas, podem contribuir para o manejo pesqueiro por meio do conhecimento detalhado de sua própria natureza, de sua seletividade pesqueira e das regras informais sobre a extensão territorial da pesca que estabeleceram (BEGOSSÍ; LOPES; OLIVEIRA, 2010).

De acordo com dados da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO), a pesca é uma atividade econômica significativa que emprega cerca de 36 milhões de pessoas em todo o mundo, das quais 15 milhões a exercem exclusivamente, 13 milhões a complementam e oito milhões às vezes. Portanto, as atividades pesqueiras são fonte de alimento e emprego, e são responsáveis pela renda e divisas dos países em desenvolvimento (RAMIRES et al, 2012).

No Brasil, a pesca artesanal é desenvolvida em praticamente todo o território, possuindo numerosas e complexas especificidades, considerando, fatores socioeconômicos, políticos, institucionais e ambientais. Mais de 940 mil pescadores artesanais são registrados no Brasil, com responsabilidade pela segurança alimentar e abastecimento de pescado no país; em contrapartida, a pesca industrial oferece 40 mil empregos diretos (CONCEIÇÃO et al, 2021).

Segundo o Ministério da Pesca e Aquicultura, o número total de pescadores ativos e registrados no Brasil em 2010 foi de 853.231. Na região norte onde foi realizado este estudo, o número de pescadores ativos em 2010 foi de 330.749. No norte, a produção de peixes de água doce é a maior do país, com 55,7% (BRASIL, 2012). São números muito expressivos que mostram a importância desses trabalhadores. Além de constituir uma parcela considerável da população economicamente ativa do país, eles também desempenham um papel fundamental na formulação, controle e aplicação dos acordos de pesca, bem como no esforço de proteger o meio ambiente, praticando a pesca racional no oceano, rios e lagos (CARVALHO; ROCHA; CAMPOS, 2018).

A pesca artesanal brasileira possui muitas características complexas e leva em conta os fatores sociais, políticos, institucionais, econômicos e ambientais inerentes a cada localidade. Seus usuários utilizam diferentes meios de produção (engrenagens, navios e estratégias) para adquirir diversos recursos, que muitas vezes não são abundantes, o ambiente está em constante mudança e as relações sociais ainda estão em conflito. Onde ocorre, a pesca artesanal é considerada um indicador de qualidade ambiental e continua sendo uma importante estratégia de proteção dos recursos pesqueiros (CATELLA et al., 2012).

A pesca artesanal também pode ter um impacto negativo nas populações de peixes, embora o impacto das técnicas utilizadas seja relativamente pequeno em comparação com a pesca industrial. Isso pode estar relacionado ao fato de que certas

pescarias podem ter espécies-alvo, e que o foco da pesca em determinadas espécies pode levar à sobrepesca e alterações nos ecossistemas marinhos (PACHECO et al., 2006).

Os pescadores da pesca artesanal encontram-se subdivididos em: profissionais, que são aqueles que lutam para sustentar suas famílias, mas conseguem produzir excedentes que são vendidos no mercado (gerando retorno financeiro). Os pescadores são autônomos e frequentemente auxiliados por familiares não remunerados; o termo " pescadores de subsistência " refere -se àqueles que pescam para a manutenção de suas famílias, mas não produzem excedentes para o mercado (consumindo toda a sua captura sem produzir retorno financeiro).

### **2.1.1 Pesca artesanal em Conceição da Barra**

Conceição da Barra, município do estado do Espírito Santo, é um dos mais antigos da região. Sua história se confunde com a pesca , e se reflete em sua cultura, religiosidade e organizações sociais e políticas. Exemplos como a primeira colônia de pescadores do Estado do ES (Z1), as conexões entre a política institucional e a pesca – vereadores, prefeitos, turismo com museus, pousadas e feiras ligadas à pesca , e as diversas associações já existentes – não precisam ser citados para entender como a pesca dá vida à comunidade (NASCIMENTO; RODRIGUES, 2020).

Do ponto de vista associativo, merece atenção esta ligação histórica entre a pesca e o município. Como constataram os autores de Maneschy, Maia, Conceição (2009) e Lobão (2006), a literatura sobre o associacionismo não abrange o paradoxo que as comunidades tradicionais vivenciam na criação de associações porque se concentram exclusivamente na criação de associações como uma ação coletiva, espontânea, que vem da cooperação das pessoas, independentemente de intervenção legal. De fato, é preciso avaliar as condições específicas, sociais, históricas e políticas que criaram e ainda estão criando associações.

Conceição da Barra se tornou muito forte na área da pesca, muito pela localização próxima de importantes áreas pesqueiras, e pelo porto da cidade, onde atracavam muitos barcos e navios pesqueiros antigamente, assumindo a pesca como a principal atividade de subsistência, fonte de emprego e de renda no município,

envolvendo ainda fatores econômicos, sociais, culturais, e até religiosos (NASCIMENTO; RODRIGUES, 2020).

Porém, a partir dos anos 80 em diante, a pesca artesanal e industrial entrou em colapso. Existiram algumas hipóteses, por parte dos pescadores da região, que justificam essa queda: o assoreamento do canal fluvial no estuário do rio São Mateus, impedindo a entrada de embarques de maior porte, a dificuldade de organização social política em associações e cooperativas e a implantação de uma política de intensa pressão sobre a produção, desviando a pesca artesanal para outros municípios (NASCIMENTO; RODRIGUES, 2020).

No entanto segundo um levantamento feito pela Sociopesca (2015), Conceição da Barra apresenta o maior número de pescadores, entre o norte do estado do Espírito Santo, apontando uma continuidade na importância dessa atividade pesqueira para o município, neste mesmo levantamento identificou que a maior parte da produção de pescados é dirigida aos camarões, principalmente o camarão sete barbas (NASCIMENTO; RODRIGUES, 2020).

### **2.1.2 Pesca de arrasto**

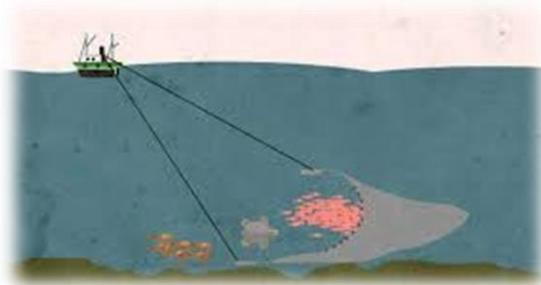
Dentre todas as técnicas citadas que fazem parte da pesca artesanal, a técnica de arrasto é uma das principais e mais utilizadas, muito pelo fato da quantidade de captura ser elevada em comparação com as outras, envolve realizar um arrasto com auxílio de redes, capturando assim a espécie alvo, e todas que estiverem pelo caminho, dentro da técnica de arrasto é possível usar tipos e tamanhos diferentes de redes e barcos, fatores que mudarão a quantidade de produção por cada arrasto realizado (ANDRADE et al., 2016).

A pesca de arrasto é uma prática usada em pescarias em todo o mundo em que uma rede grande e pesada é arrastada pelo fundo do mar para pegar qualquer coisa ao longo do caminho. Pesquisas anteriores ligaram a pesca de arrasto a impactos ambientais associados, como a captura de um grande número de espécies não-alvo, conhecidas coletivamente como "capturas acessórias", e a destruição de leitos de águas rasas. O novo estudo, publicado em estoque no Proceedings of the National Academy of Sciences, mostra que a abordagem também tem efeitos de longo prazo e de longo alcance no fundo do mar e além (PUSCEDDU et al., 2014).

Três métodos de arrasto são utilizados nas regiões Sudeste e Sul do Brasil: arrasto simples, arrasto duplo e arrasto de parelha. Esses padrões foram incorporados à pesca industrial na década de 1940. Entre 1960 e 1974, arrastões simples e duplos operaram nas costas do Rio Grande do Sul, Uruguai e Argentina durante a maior parte do ano, visando corvina (*Micropogonias furnieri*), pescada (*Macrodon ancylodon*) e pescada (*Merluccius hubsi*). Em 1975, a licença internacional de pesca foi cancelada e a frota passou a se concentrar na plataforma gaúcha. No mesmo período, arrastões gêmeos introduzidos nos portos do Rio de Janeiro, Santos e Itajaí começaram a pescar camarão rosa (*Farfantepenaeus paulensis* e *F. brasiliensis*) entre o litoral de Vitória (ES) e Laguna (SC) (PEREZ et al., 2007)..

O arrasto simples (figura 01), quando se utiliza apenas uma embarcação com uma única rede acoplada a ele, existe o arrasto de praia, quando se utiliza uma rede de aproximadamente 100 metros, cercado uma parte restrita próxima à beira-mar, arrasto de parelha é quando dois barcos parelhos um ao outro, puxam uma única rede fazendo o arrasto, já o arrasto duplo (figura 02) é feito por um único barco, fazendo o arrasto com duas redes, uma de cada lado (ANDRADE et al, 2016).

Figura 01 – Arrasto simples



Fonte: MESQUITA J. L., Mar sem fim, 2019.

Figura 02 – Arrasto duplo



Fonte: VELLEDA L., Sul 21, 2021.

## 2.2 DISTÚRBIOS MUSCULOESQUELÉTICOS MAIS PRESENTES EM PESCADORES

A Classificação Nacional de Atividade Econômica (CNAE), apresenta uma escala de graus de riscos, onde a atividade de risco máximo apresenta grau 4, nessa escala a pesca é considerada de risco 3 e potencialmente perigosa, pois expõe os trabalhadores a riscos de acidentes a bordo, afogamento, problemas de saúde diversos, trabalho noturno, exposição a condições insalubres de trabalho. Patógenos em locais com saneamento precário (CONCEIÇÃO et al., 2021).

Os Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT) são um problema de saúde global comum e uma das principais causas de incapacidade no local de trabalho. A postura de trabalho inadequada é um importante fator de risco para o seu desenvolvimento. Certas condições são mais suscetíveis a essa população devido a fatores ergonômicos e esforço repetitivo prolongado durante a pesca, como: lombalgia, hérnia de disco e tendinite (PENA; GOMEZ, 2020).

Os pescadores têm alta exigência de trabalho físico, movimentos monótonos e repetitivos dos braços, postura corporal inadequada, ficar em pé por um tempo prolongado, levantamento de peso incorreto ou inadequado, como retirar caixas de gelo, peixes, galões de óleo, baldes ou cubos de gelo do solo, podendo resultar em lesões na coluna vertebral, entorses e lesões musculares. Segundo pesquisas, o esforço excessivo é considerado um dos principais fatores biomecânicos que determinam a DORT, sendo a lombalgia a mais comum na pesca (FRAGOSO et al., 2018).

Essas doenças afetam diretamente a saúde e a qualidade de vida desses trabalhadores, sendo que a lombalgia é considerada um grande problema de saúde pública e uma das principais causas de incapacidade ou absenteísmo no mundo. Estudos têm demonstrado que determinadas atividades ocupacionais estão associadas ao desenvolvimento de lombalgia, como atividades que exigem demandas físicas como flexão e rotação do tronco, manuseio de cargas (empurrar, puxar e levantar) e permanecer sentado por longos períodos de tempo (BARRETO et al., 2019).

Os fatores que contribuem para a DORT são a intensidade e a repetibilidade, e quanto maiores, maior o risco de lesão musculoesquelética. Assim como a má postura

de trabalho é um importante fator de risco para o desenvolvimento de DORT. Utilizando-o para a pesca, podemos associar a postura de flexão contínua do tronco frontal e levantamento de peso com tensão excessiva na coluna, o que pode levar a dores nas costas(BORGES et al., 2016).

Deforridades esqueléticas podem ocorrer na idade adulta, pois a pesca geralmente se inicia em indivíduos ainda na adolescência. Como medida de precaução, recomenda-se reduzir a jornada de trabalho e utilizar recursos que auxiliem na perda de peso para encontrar formas de reduzir movimentos repetitivos, alternar posições durante o trabalho e encontrar alternativas no manuseio de mariscos e peixes(DAZZI, 2020).

Considerando a população pesqueira no Brasil, os resultados de um estudo com pescadores do nordeste brasileiro podem ser relevantes, mostrando que 23,8% sentiram alguma dor antes de iniciar a pesca, com maior incidência de coluna lombar. Coluna lombar (71,43%), seguida de joelhos (52,38%), tornozelos e pés (33,33%). Além disso, a região lombar apresentou o maior nível de dor em 80,95% dos casos nos últimos 12 meses (JAESCHKE; SALDANHA, 2012). Resultados semelhantes foram encontrados em um estudo com 110 pescadores com mais de 10 anos de experiência, Foi demonstrado que 92% apresentavam dor intermitente, sendo a mais comum a coluna lombar, seguida dos ombros, joelhos e mãos(DABHOLKAR et al., 2014).

Em dois estudos que incluíram amostras populacionais, verificou-se que a maioria dos participantes utiliza a malhadeira /rede 88% e 93,8%. De acordo com a avaliação subjetiva do esforço feito pelos pescadores em um estudo brasileiro, a tarefa mais difícil é retirar os peixes da rede de pesca. Devido ao grande comprimento do instrumento, ao contato constante com a água do mar ou do rio e a presença de peixes capturados, é preciso mais esforço para operá-lo. Isso vale também para a combinação das posições de flexão, inclinação e rotação do tronco. Outro agravante são as horas passadas em posição curvada, o que leva a um aumento da pressão nos discos intervertebrais lombares(ZACARDI et al., 2017; MARINHO et al., 2020).

Utilizando os achados de um estudo de avaliação postural com pescadores, que evidenciou os efeitos da atividade pesqueira no corpo e na saúde desses trabalhadores. Como essas estruturas estão em constante flexão durante a atividade de pesca, observou-se que a coluna cervical, a parte superior das costas estavam

anteriorizados. Devido a isso, a coluna torácica se move posteriormente e a curvatura da coluna lombar se desloca para frente, causando uma hiperlordose, a fim de manter o equilíbrio no sistema ortostático (JAESCHKE; SALDANHA, 2012).

Segundo Guimarães (2013), alguns fatores biomecânicos podem contribuir para o desenvolvimento de DORT, como a força aplicada na atividade, repetitividade, velocidade dos movimentos e a duração da atividade. Além de fatores biomecânicos, as DORTs podem originar ou piorar com a presença de outros fatores:

Organizacionais (pausas, ritmos, sazonalidade da produção, estruturas de horários, métodos impróprios de trabalho, forma da produção), fatores individuais (gravidez, doenças crônicas, sexo, hereditariedade, prática de esportes) e fatores psicossociais (satisfação no trabalho, relacionamento com os colegas de trabalho, ansiedade e expectativa individual) (GUIMARÃES, 2013).

Sabendo da existência de diversos fatores envolvidos no desenvolvimento de DORT, cada caso se torna único, um mesmo sintoma pode ter causas diferentes e um paciente acometido pela DORT se beneficiará de tratamentos distintos de outro.

Um estudo que analisou prontuários de marisqueiras e pescadores artesanais, identificou patologias diagnosticadas, são elas: Síndrome do Manguito Rotador (59%), Síndrome do Túnel do Carpo (48,7%), Tendinite Bicipital (17,9%), Espondiloartrose Lombar (15,4%), Espondiloartrose da Coluna Cervical (12,8%), Síndrome de Quervain (10,3%), e Bursite do Ombro (10,3%) (TRABUCO, 2015).

Outra doença que pode ser desenvolvida pelos pescadores é o câncer de pele. Para risco e classificação, a exposição ao sol e a radiação UV são considerados riscos presentes em todas as formas de pesca em areia e mangue, pois a luz aumenta a funcionalidade. Problemas de saúde e acidentes de trabalho podem levar à hipertermia e desidratação, além de outras condições, como câibras relacionadas ao calor, síncope (suprimento insuficiente de sangue para o cérebro) e distúrbios visuais (DAZZI, 2020).

### 2.3 ANATOMIA, CINESIOLOGIA E BIOMECÂNICA DOS PESCADORES

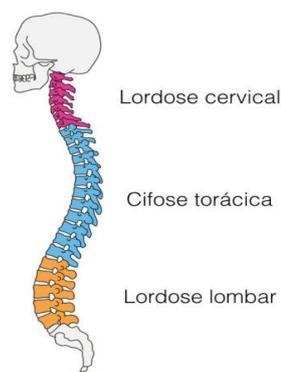
De acordo com os estudos de Saldanha (2012), as áreas do corpo que são constantemente envolvidas em queixas de pescadores, são principalmente a coluna lombar, seguida do joelho, ombro e punho/mão. Todas essas são articulações que

estão envolvidas nos movimentos e na função do pescador, e cada uma produz movimentos específicos, que são realizados durante a pesca, por exemplo, jogar uma rede no mar, ou então abaixar e pegar uma caixa pesada com peixes, outro exemplo é puxar a rede de volta ao barco, e selecionar os pescados um por um. Esses movimentos são realizados pelos pescadores constantemente e repetidamente, e a falta de preparo da estrutura corporal para realizá-los, desencadeia lesões, muitas vezes por existir um peso e/ou carga muito alta, acompanhadas com esses movimentos, por isso a importância de entender quais movimentos mais realizados e as estruturas envolvidas (JAESCHKE; SALDANHA, 2012).

### 2.3.1 Coluna lombar

A coluna vertebral é composta por 33 vertebbras, dentre essas, 7 são cervicais, 12 torácicas, 5 lombares, 5 sacrais e 4 coccigenas. Cada vertebra possui diversas estruturas que formam a coluna vertebral, dando destaque ao corpo vertebral, o disco intervertebral que fica entre os corpos vertebrais, além de processos articulares, processos transversos, e o processo espinhoso, a parte posterior do corpo vertebral, junto a parte anterior da curvatura do arco vertebral formam forames vertebrais, que constituem ao longo de toda a coluna, o canal vertebral, por onde passa a medula espinal. Ainda, a coluna vertebral possui curvaturas fisiológicas (figura 03), como a cifose em torácica, e lordose em cervical e lombar, essas curvaturas permitem uma maior resistência a compressão. (KAPANDJI A. I., 2009).

Figura 03 – Curvaturas fisiológicas da coluna vertebral.



Fonte: Fontes B.

Os pescadores tem a coluna lombar como mais afetada, e os movimentos nessa região se dá pela contração da musculatura específica para cada movimento, os mais presentes no dia a dia dos pescadores envolvendo a coluna lombar são flexão, extensão e rotação das vertebrae lombares, podemos perceber nas figuras 04 e 05 os movimentos de tronco e coluna, há também envolvimento das áreas cervical, torácica e lombar, uma sobre a outra, por conta de estarem ligadas diretamente, assim como o quadril que está envolvido na biomecânica do movimento principalmente lombar, como um exemplo da vida pesqueira, abaixar para pegar uma caixa com peixe no chão (SILVA et al., 2015).

A flexão lombar ocorre pelo deslizamento anterior de uma vertebra sobre a outra, conseqüentemente a espessura do disco intervertebral diminui anteriormente e aumenta posteriormente, e os ligamentos presentes na parte posterior, são estirados, esses ligamentos são o ligamento amarelo, ligamento longitudinal posterior, ligamento supra-espinal e o ligamento interespinal (KAPANDJI A. I., 2009). O movimento, é iniciado pela ação dos músculos reto abdominal e oblíquo do abdômen que se localizam na parte anterior do tronco, o reto abdominal se origina no púbis e se insere entre a quinta e sétima costela. O oblíquo do abdômen também é responsável pela flexão lombar, e se origina desde a 5ª costela até a 12ª costela e se insere na linha alba, tubérculo púbico e crista ilíaca (SILVA et al., 2015).

Figura 04 – Pescadores lançando a rede no rio



Fonte: Rural centro, 2022.

Figura 05 – Pescador lança a rede



Fonte: BUELLER C., Correio do povo, 2022.

A extensão lombar, é o movimento contrario da flexão, onde a vertebra desliza posteriormente sobre a outra, diminuindo posteriormente o espaço do disco intervertebral, e aumentando o espaço anterior, ao mesmo tempo, o ligamento longitudinal anterior é estirado e o ligamento longitudinal posterior é afrouxado (KAPANDJI A. I., 2009)

Os músculos que tem a função de extensão lombar, são os, espinais, longuissimo e iliocostal. Os músculos espinais são formados pelo espinal torácico, espinal cervical e espinal da cabeça, ele se origina nos processos transversos de torácica baixa e lombar, e inserem nos processos transversos das 7 vertebrais cervicais e das 5 primeiras torácicas. O músculo longuissimo inclui o longuissimo torácico, cervical e da cabeça, todos eles se originam nos processos transversos das vertebrais, no longuissimo torácico a inserção é nas costelas, no cervical é nos processos transversos acima da origem, no longuissimo da cabeça a inserção é processo mastoide (SILVA et al., 2015).

O iliocostal também é um músculo responsável pela extensão da coluna lombar, inclui lombar, torácico e cervical. O iliocostal lombar e torácico se originam de um único tendão vindo da crista iliaca, o lombar se insere nas costelas médias e o torácico se insere nas costelas superiores, o iliocostal cervical origina-se das costelas 3 – 6, inserindo-se nos tubérculos posteriores dos processos transversos cervicais (SILVA et al., 2015).

Dentro dos movimentos de coluna dos pescadores, temos a rotação da coluna, porém, em lombar não é tão eficiente, geralmente ocorre junto a rotação de quadril e torácica baixa, as musculaturas que atuam na extensão de tronco, também atua na rotação, por tanto as musculaturas tem função tanto em extensão quanto para rotação. Ainda, mais alguns músculos participam dessas funções, são os casos dos multifídios e dos rotadores. Os multifídios iniciam no processo transversal de uma vértebra e se inserem nos processos espinhosos de duas ou quatro vértebras acima, já os rotadores que são os músculos mais profundos desse sistema, insere-se entre os processos transversos e espinhoso de uma vertebra, originando-se de uma, as vezes duas vertebra acima (KAPANDJI A. I., 2009; SILVA et al., 2015).

### 2.3.2 Joelho

Outra estrutura onde ocorre muitas lesões em pescadores, é o joelho, formado pela união de três ossos, são eles, fêmur, tibia e patela, conectados por quatro principais ligamentos, ligamento cruzado anterior, ligamento cruzado posterior, ligamento colateral medial e ligamento colateral lateral, esses quatro ligamentos são os principais estabilizadores do joelho. O joelho é uma articulação de poucas direções de movimento, permitindo apenas flexão (figura 06) e extensão, produzida pela contração da musculatura correspondente (SILVA et al., 2015).

Figura 06 – Pescador preparando a rede



Fonte: VAZQUEZ J. J. P., Dream stime, 2017.

A musculatura ligada à estrutura do joelho, assim que ativada produz o movimento de flexão ou extensão, permitindo a função de caminhar, andar, correr, saltar, além disso também desempenha o papel de estabilização do joelho, secundariamente, tendo os ligamentos como principal estabilizadores, citado anteriormente. Os músculos responsáveis pela extensão do joelho são, sartório, e o principal extensor, o quadriceps, um grupo muscular formado de quatro cabeças diferentes (M. reto femoral, M. vasto medial, M. vasto lateral e M. vasto intermédio), que se originam de áreas diferentes e se inserem no mesmo local. Já os músculos flexores do joelho tem os isquiotibiais como protagonista, outro grupo muscular formado pelo biceps femoral (cabeça longa), semitendíneo e semimembráceo, localizados na parte posterior da coxa (SCHUNKE et al.,2006).

Na parte anterior da coxa temos os músculos extensores de joelho, o sartório tem origem na Espinha Iliaca Antero Superior (EIAS) e se insere medialmente na tuberosidade da tibia, no caso do quadriceps todas as 4 cabeças se inserem na tuberosidade da tibia, porém se originam de lugares diferentes, o reto femoral origina na Espinha Iliaca Antero Inferior (EIAI), o vasto medial origina na parte distal da linha intertrocantérica, o vasto lateral origina na face lateral do trocanter maior, já o vasto intermédio origina-se na face anterior do corpo do fêmur (SCHUNKE et al.,2006).

Se tratando dos isquiotibiais, todos originam-se do túber isquiático, inserindo-se em pontos diferentes, no caso do M. biceps femoral (cabeça longa) se insere na cabeça da fibula, o M. semimembráceo insere-se no côndilo medial da tibia, já o M. semitendíneo insere-se na parte medial da tuberosidade da tibia (SCHUNKE et al.,2006).

### **2.3.3 Ombro**

O Ombro é a estrutura mais móvel do corpo humano, permitida pelo movimento/deslizamento de três articulações verdadeiras, a principal delas a glenoumeral, que liga a glenoide à cabeça do úmero, as outras duas são a esternoclavicular e acromioclavicular. Outras estruturas que também tem uma função de auxiliar na mobilidade no complexo do ombro, são as chamadas articulações funcionais compostas pelo espaço subacromial, que permitem o deslizamento entre o

acrômio e o manguito rotador, e a articulação escapulotorácica que permite o deslizamento entre a escápula e a parede do tórax (SCHUNKE et al.,2006).

Em pescadores de arrasto os ombros atuam principalmente em movimentos de flexão e extensão, abdução e adução, rotação medial e rotação lateral. Tendo uma mobilidade enorme, muitos músculos atuam nesses movimentos do ombro, tendo mais de um músculo responsável por cada movimento (SCHUNKE et al.,2006).

O manguito rotador é um grupo muscular formado por quatro diferentes músculos que desempenham algumas funções do ombro, dentro do manguito rotador tem o músculo supraespinal, que tem origem na fossa supraespinal da escápula e insere-se no tubérculo maior do úmero, tem a função de abdução, o músculo infraespinal origina-se na fossa infraespinal da escápula e insere-se no tubérculo maior do úmero, tendo a função de rotação lateral, o músculo redondo menor se origina na margem lateral da escápula e insere-se no tubérculo maior do úmero, sua ação é realizar a rotação lateral do ombro e uma discreta adução, por fim, o músculo subescapular originado da fossa subescapular da escápula e inserindo-se no tubérculo menor do úmero (SCHUNKE et al.,2006).

Outro músculo presente no complexo do ombro, é o deltoide, ele apresenta três diferentes partes, que inserem-se no mesmo local, na tuberosidade do úmero, a parte clavicular se origina no terço lateral da clavícula, e tem função de flexão, rotação medial e adução, a parte acromial, origina-se no acrômio desempenhando o papel de abdução do ombro, e a parte espinal do deltoide que se origina da espinha da escápula e realiza extensão, rotação lateral e adução (SCHUNKE et al.,2006).

Dois músculos que realizam as mesmas funções na articulação do ombro são os músculos latíssimo do dorso e o redondo menor, presentes na parte posterior do tronco assim como os citados acima, tem a função de promover e auxiliar no movimento de rotação medial, adução e extensão. Outros dois músculos que tem a mesma função, desta vez localizados na parte anterior do tronco, o peitoral maior e o coracobraquial realizam três funções, a flexão, adução e rotação medial (SCHUNKE et al.,2006).

### 2.3.4 Punho/Mão

Na pesca a mão é muito utilizada para jogar a rede, puxar a rede, puxar caixas, separar peixes, então o uso da mão é constante, as vezes com altas cargas. A estrutura da mão é formada pelos osso do carpo conectados com o radio e a ulna através da articulação radiocarpal, seguindo o carpo, depois formam-se o metacarpo e as falanges proximais, médias e distais (SCHUNKE et al.,2006).

Na articulação radiocarpal os movimentos possíveis são flexão e extensão, desvio radial e desvio ulnar, além dos movimentos mais finos nas articulações interfalângicas e metacarpofalângicas, que realizam flexão e extensão (SCHUNKE et al.,2006).

Dos músculos responsáveis por esses movimentos temos o músculo tensor superficial dos dedos, responsável pela flexão do punho, metacarpo e falanges. Músculo flexor radial do carpo e flexor ulnar do carpo, ambos realizam flexão, e também desvio radial e ulnar respectivamente. Além destes, outros músculos fazem flexão do punho e de falanges são, o flexor profundo dos dedos e flexor curto do polegar (SCHUNKE et al.,2006).

A extensão do punho é feita pelos músculos, extensor radial longo do carpo, e extensor radial curto do carpo, por outro lado a responsabilidade de extensão de dedos ficam para o músculo extensor dos dedos, m. extensor do dedo mínimo, m. extensor longo do polegar e m. extensor do indicador (SCHUNKE et al.,2006).

## 2.4 A FISIOTERAPIA NOS DISTÚRBIOS OSTEOMUSCULARES ASSOCIADOS AO TRABALHO DE PESCADORES

Existem fatores que favorecem aos distúrbios no sistema musculoesquelético do pescador, podem ser biomecânicos como força excessiva, repetitividade, velocidade dos movimentos e duração da atividade, além de fatores organizacionais, individuais e psicossociais, o meio vivido pelo pescador e os fatores citados “podem causar sobrecarga nos tecidos e exceder seus limites de estresse, causando lesões teciduais devido a esforços inadequados” (GUIMARÃES, p. 483, 2013).

O fisioterapeuta pode ter uma grande participação na reabilitação dos pescadores, utilizando seu conhecimento anatômico e clínico, apresentando soluções e usando de alguns recursos, como a termoterapia, cinesioterapia, hidroterapia, laserterapia, entre outras modalidades. Durante o tratamento, o fisioterapeuta deve primeiramente ouvir o paciente e educar acerca de estilo de vida, preparação corporal e acompanhamento profissional. Com base nessa premissa, o usuário pode melhorar seu próprio desempenho, reduzir a tensão muscular, chamar a atenção para a dor e, principalmente, tomar consciência de suas limitações (NUNES; MEJIA, 2013).

Os benefícios da fisioterapia incluem ajudar o paciente a ter melhor controle sobre a dor e outros sintomas, reduzir a tensão muscular, aumentar a consciência corporal e produzir capacidade funcional ao pescador, preparando-o para suportar as sobrecargas do trabalho. Além disso, o fisioterapeuta colabora com o paciente na busca de uma nova concepção de deficiência, procurando introduzir princípios e técnicas que possibilitem a reintegração social e profissional do paciente, proporcionando principalmente analgesia e recuperação funcional (ALENCAR et al., 2013).

A fisioterapia atua tanto na prevenção quanto na reabilitação de lesões já adquiridas no trabalho, a fisioterapia preventiva irá preparar o corpo do pescador de acordo com suas necessidades e deficiências identificados a partir da conversa com o pescador entendendo o caso e também pela avaliação, com testes funcionais e observação. Na reabilitação o tratamento também muda de acordo com cada pessoa e cada lesão, a fisioterapia apresenta muitas soluções, para diferentes tipos de lesões (JORGE, 2021).

Um estudo de análise bibliográfica, analisou pesquisas em que relataram melhora na prevenção de sintomas da DORT e na qualidade de vida de trabalhadores, que tinham sintomas parecidos com os pescadores, em cervical, ombro e lombar, melhora essa constatada após o trabalho fisioterapêutico, com intervenções ergonômicas, orientações e ginástica laboral (ZANDONADI et al., 2018).

Uma ampla gama de técnicas são utilizadas na fisioterapia para atingir esses objetivos, destacando-se a termoterapia. Utiliza-se recursos como a aplicação de frio durante a fase aguda da doença, seguida da aplicação de calor, que diminui o inchaço e a dor, promovendo aumento da circulação e relaxamento, em alguns casos (NUNES; MEJIA, 2013).

O laser tem sido muito utilizado no tratamento da DORT, além de ferramentas de terapia ultrassônica. Através da vasodilatação arterial e capilar, suas propriedades aumentam o fluxo sanguíneo local. Além disso, as ações antiedematosa, anti-inflamatória e bioestimulante do laser promovem a regeneração tecidual (ALENCAR et al., 2013).

O objetivo da cinesioterapia, muitas vezes conhecida como tratamento via movimento, é restaurar a função humana através do uso de técnicas e exercícios manuais. Os exercícios de alongamento, fortalecimento, propriocepção, ligados a função do paciente, são essenciais para a prevenção e atuam como barreira contra essas doenças (MEDEIROS; SEGATTO, 2012).

Outra técnica fisioterapêutica que vem ganhando popularidade no tratamento da DORT é a hidroterapia. O uso da água pelos fisioterapeutas é incentivado devido aos seus efeitos terapêuticos, que incluem a redução dos espasmos musculares decorrentes da temperatura da água aquecida, o estímulo ao relaxamento muscular e redução da tensão, além de diminuir a sensibilidade à dor. A capacidade de flutuação da água elimina o efeito da gravidade, reduzindo as forças de compressão nas articulações e amenizando o peso corporal. É por isso que a hidroterapia também facilita a realização de movimentos articulares (ALENCAR et al., 2013).

Perante as informações expostas, pode ser observado a presença de riscos ao sistema musculoesquelético de pescadores, por conta do próprio ambiente de trabalho que muitas vezes pode proporcionar um esforço físico acima do suportado pelos profissionais, somado a altas cargas e extensas jornadas de pescaria. A junção desses fatores pode provocar uma sobrecarga em músculos, ossos, articulações e/ou ligamentos, desencadeando possíveis queixas, como dores, diminuição da capacidade funcional e/ou lesões que podem até afastar o pescador do mar por algum tempo. A coluna lombar é unanimidade nos estudos observados, sendo a principal área corporal que mais há casos de queixas por parte dos pescadores, podendo ser explicada pela posição de flexão da coluna desenvolvida por muitas horas, somado ao manuseio de grandes cargas nessa mesma posição. A fisioterapia tem o papel de auxiliar na preparação do corpo do trabalhador por meio de técnicas e equipamentos, que irão permitir aos tecidos do corpo se adaptar ao esforço exigido.

### 3 PERCURSO METODOLÓGICO

O método utilizado neste trabalho de pesquisa é classificado como de natureza básica, destinado a aumentar a compreensão do objeto de estudo aqui trabalhado. Segundo Tybel (2017) o objetivo principal da pesquisa básica é de gerar conhecimento que seja útil para a ciência e tecnologia. Esse tipo de pesquisa não necessita ter um contato físico diretamente com o participante, ou obtenção de lucro.

Quanto à abordagem do problema classifica-se como quali - quantitativa, onde se busca a explicação que misturam dados mensuráveis e não mensuráveis para compor os resultados, e sim devido a pesquisas de dados que auxiliam na compreensão. De acordo com Mathias (2016), esse método de pesquisa apresenta resultados em números exatos, além de análises específicas, e a coleta de dados pode ser feita de maneiras variadas, como por exemplo, por meio de grupos de discussão, entrevistas qualitativas individuais em profundidade e observação de comportamentos.

A respeito do objetivo utilizou-se a pesquisa exploratória, foram observados e analisados dados de materiais acadêmicos como artigos e teses, tendo objetivo de conceder um novo olhar sobre uma realidade já existente. Segundo Bersot (2019) a pesquisa exploratória requer, como o próprio nome sugere, uma exploração sobre o assunto pesquisado. Sendo assim, o pesquisador fará sondagens, visitas técnicas, levantamentos bibliográficos, citações e outros exemplos a fim de facilitar o entendimento do assunto.

De início foi utilizada a pesquisa bibliográfica. Conforme Gil (2018) a pesquisa bibliográfica é elaborada com base em material já publicado. Tradicionalmente, esta modalidade de pesquisa inclui material impresso, como livros, revistas, jornais, teses, dissertações e anais de eventos científicos. Para além da análise bibliográfica foi feito um estudo de campo. Será realizada na Associação de Pescadores, Marisqueiros e Catadores de Carangueijo (APMCC), no município de Conceição da Barra, localizado no Espírito Santo, no sudeste do Brasil. Irão participar da pesquisa pescadores acima de 18 anos, que tenham a pesca artesanal como profissão, e realizam a técnica de arrasto principalmente, envolvendo 20 participantes. A técnica utilizada para coleta de dados, foi a produção de um questionário (Apendice B), contendo 22 perguntas de cunho de saúde e social, redigido em uma folha de papel e entregue para o

participante responder, os dados encontrados foram tratados com a análise de conteúdo, usando os resultados obtidos de forma a concluir os objetivos propostos.

No decorrer de toda a pesquisa foi respeitada a dignidade humana, protegendo a identidade e integridade dos participantes, que foram informados de todas as fases da pesquisa, os objetivos e a metodologia. Não apresenta potenciais riscos à saúde física dos participantes por se tratar de um questionário, podendo haver apenas constrangimento para responder a alguma pergunta presente no questionário, lembrando que o participante não é obrigado a responder qualquer pergunta que não se sentir à vontade. A pesquisa pode beneficiar grande parte da população pesqueira barrense, em um cenário onde será identificado algumas de suas principais queixas físicas e funcionais, e a recomendação de um programa fisioterapêutico seja atendido, além de induzir uma atenção aos pescadores de Conceição da Barra-ES, melhorando a qualidade de vida.

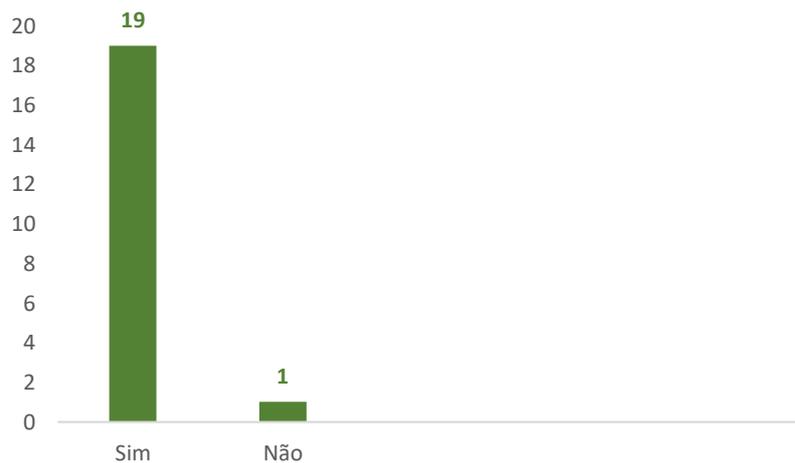
Todos os participantes que aceitaram participar, assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice A) assinando o termo o participante concordou com todas informações ali contidas, podendo desistir da participação a qualquer momento, sem nenhum custo. O projeto foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa, número do parecer 60526222400008207.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A amostra foi composta por 20 participantes (n = 20), pescadores artesanais que realizam a técnica de arrasto, associados a Associação de Pescadores, Marisqueiros e Catadores de Carangueijo (APMCC) e outros não associados. Do total de 20 participantes, 100% foi do sexo masculino, confirmando o pouco envolvimento do sexo feminino nas embarcações que realizam arrasto. A faixa etária média dos participantes da pesquisa foi de 51,85 anos, tendo o mais jovem com 29 anos e o mais velho com 73 anos.

Todos pescadores do estudo atuam com a técnica de pesca de arrasto, na sua grande maioria a tem como principal técnica aplicada no seu trabalho, além disso todos desenvolvem outras técnicas de pesca quando não estão praticando o arrasto. (Gráfico 01) Cerca de 95% dos participantes declararam ter a técnica de arrasto como principal utilizada, apenas 1 pescador que utiliza a técnica respondeu que outra técnica vem a frente do arrasto.

Gráfico 01 – A pesca de arrasto é a principal técnica utilizada?



Fonte: Autoria própria.

No quadro 01 é possível observar um grande esforço por parte dos pescadores além de elevadas cargas na jornada de trabalho.

Quadro 01 – Informações sobre cargas de trabalho dos pescadores do município de Conceição da Barra. (n=20)

<b>Há quanto tempo atua na pesca?</b>	<b>0 a 2 anos</b> ∨ n=0 (0%)	<b>2 a 5 anos</b> ∨ n=0 (0%)	<b>5 a 10 anos</b> ∨ n=1 (5%)	<b>10 a 20 anos</b> ∨ n=4 (20%)	<b>+ de 20 anos</b> ∨ n=15 (75%)
<b>Qual a frequência de pesca durante um mês?</b>	<b>1 a 2 vezes na semana</b> ∨ n=1 (5%)	<b>3 a 4 vezes na semana</b> ∨ n=10 (50%)	<b>5 a 7 vezes na semana</b> ∨ n=9 (45%)		
<b>Quantas pessoas trabalham na embarcação?</b>	Sozinho ∨ n=0 (0%)	2 pessoas ∨ n=2 (10%)	3 pessoas ∨ n=12 (60%)	+ 4 pessoas ∨ n=6 (30%)	
<b>Qual horário preferido para a pesca?</b>	<b>Dia</b> ∨ n=3 (15%)	<b>Noite</b> ∨ n=0 (0%)	<b>Ambos</b> ∨ n=17 (85%)		
<b>Quanto tempo leva em média para finalizar uma pesca, desde a partida para o mar até a chegada?</b>	2 a 5 horas ∨ n=1 (5%)	6 a 10 horas ∨ n=4 (20%)	10 a 24 horas ∨ n=2 (10%)	+ 24 horas ∨ n=13 (65%)	

Fonte: Autoria própria.

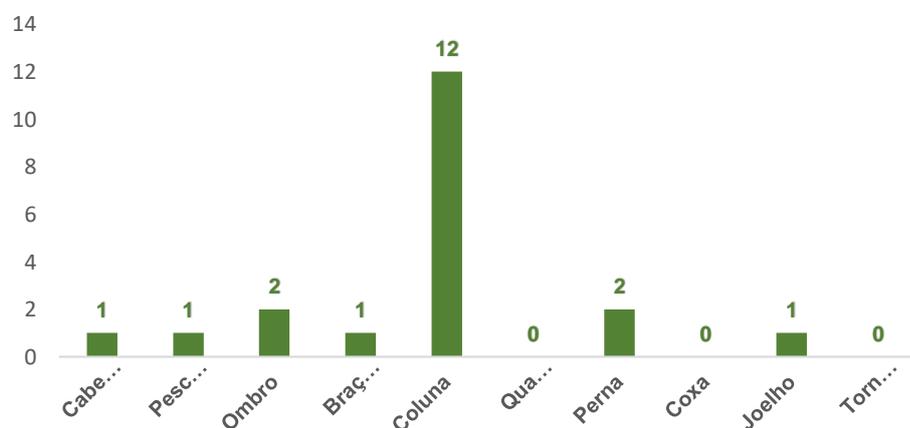
Segundo o quadro 01 a grande parte dos participantes (75%) atuam a mais de 20 anos na pesca. Em um corte de 1 mês, 50% dos participantes tem uma frequência média de pesca de 3 a 4 vezes na semana, bem próximo dos outros 45% que realizam a pesca 5 a 7 vezes semanais. Em relação a quantidade de pessoas que trabalham na embarcação junto com os participantes, todos tem ajuda de 2 ou mais pessoas, sendo a maioria (60%) com 3 pessoas na embarcação, nenhum dos pescadores participantes (0%) trabalham sozinhos, tendo em vista a dificuldade e demanda que a pesca de arrasto oferece. 65% dos participantes do estudo alegaram que uma pesca envolvendo a saída do cais até a chegada, leva mais de 24 horas, chegando até mesmo dias ou meses dentro da embarcação.

Como geralmente a pesca leva mais de 24 horas, os pescadores alegaram não ter preferência para horário de pesca, e que pescam quando a maré estiver melhor para a ação. Por tanto 85% dos participantes marcaram a questão sobre o horário preferido para a pesca como dia e noite, e outros 15% marcaram que preferem o dia.

Diante de alguns estudos de Borges (2016) e Guimarães (2013), alta carga, intensidade e repetitividade de movimentos, são um dos principais fatores biomecânicos ligados a desconfortos e queixas de pescadores. No quadro 01, podemos ver uma grande jornada de trabalho, pouco tempo de descanso, além de tempo de atuação prolongado na profissão, vários participantes alegaram está na vida pesqueira desde criança. Segundo a pesquisa de Fragoso (2018), quanto maior foi a carga horária de trabalho maior foi o número relatado de sintomas de distúrbios musculoesqueléticos (FRAGOSO et al, 2018).

Em relação as queixas apresentadas pelos pescadores do estudo, todos relataram uma ou mais queixas musculoesqueléticas, sejam elas dores, incômodos, incapacidade e/ou dificuldade de realizar alguns movimentos. (Gráfico 02) A coluna foi disparada a mais citada (60%) como principal localização da dor ou incômodo, acompanhando o estudo de Fragoso (2018), onde a maior frequência de dor nos últimos 12 meses estavam nas partes superiores e inferiores das costas, e Marinho (2019) que também teve as partes inferiores e superiores das costas como mais citadas (FRAGOSO et al, 2018; MARINHO et al, 2019).

Gráfico 02 – Qual local do corpo dói ou incomoda mais durante o dia dia normal?

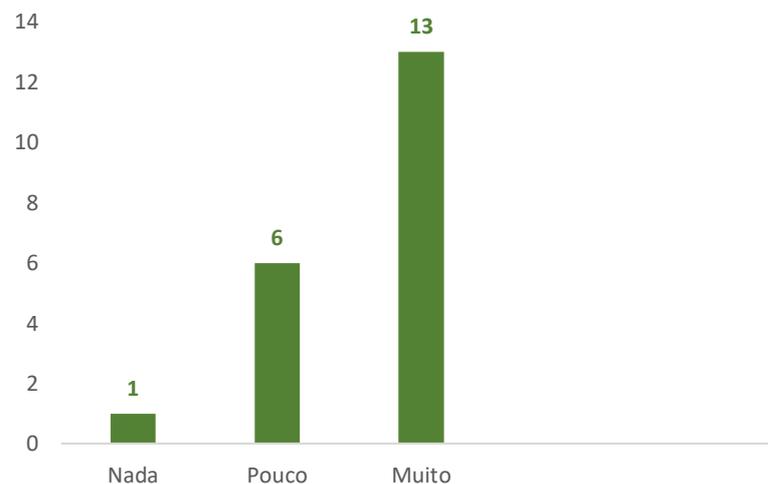


Fonte: Autoria própria.

O Gráfico 02 trata-se da dor ou incômodo no dia a dia, tendo a coluna como mais citada pelos participantes, cerca de 60% citaram coluna como principal queixa, no entanto todos relataram dores e/ou incômodos em mais de um local. 19 participantes relataram aumento da dor durante o trabalho, cerca de 13 pessoas (65%) disseram que a dor aumenta muito, outros 30% que a dor aumenta pouco, e apenas

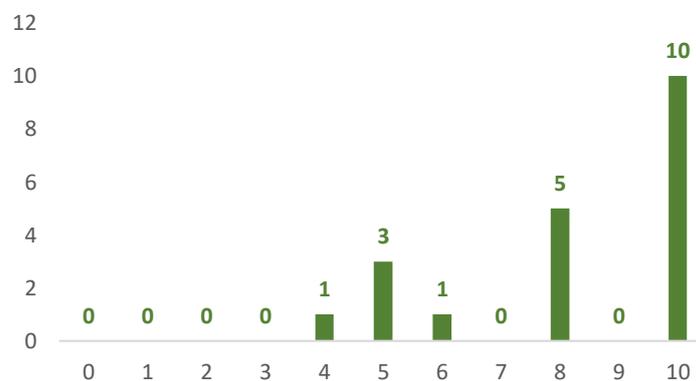
uma pessoa não sentiu uma piora da dor no ato da pescaria (Gráfico 03). Em relação a intensidade da dor em que os participantes tinham que classificar sua dor dando uma nota de 0 a 10, sendo 0 nenhuma presença de dor, e 10 uma dor insuportável, foi constatado uma média de intensidade da dor de 8,25, sendo a nota 10 a mais citada pelos participantes, totalizando 10 dos 20 questionários, dando uma classificação intensa da dor para os pescadores da pesquisa (Gráfico 04).

Gráfico 03 – Essa dor/incômodo, aumenta quando está trabalhando?



Fonte: Autoria própria.

Gráfica 04 - De 0 a 10, qual nota você dá para essa dor?

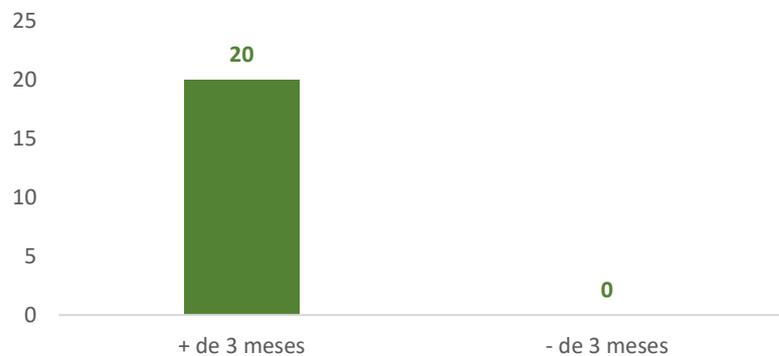


Fonte: Autoria própria.

Outro estudo também indicou uma dor predominantemente intensa na população estudada, a dor foi analisada por meio da escala visual analógica da dor (EVA), e do total de 32 pescadores, 63% sentiam dor intensa, e o restante no caso 37% sentiam dor moderada (NASCIMENTO et al, 2022).

Se tratando da duração de tal dor obtivemos alguns resultados (Gráfico 05), com a seguinte pergunta “A quanto tempo sente essa dor?” tendo duas opções de resposta, menos ou mais de três meses, e em sua totalidade foi respondido que a dor dura mais de três meses, caracterizando dor crônica em 100% dos participantes.

Gráfico 05 – Há quanto tempo sente essa dor?

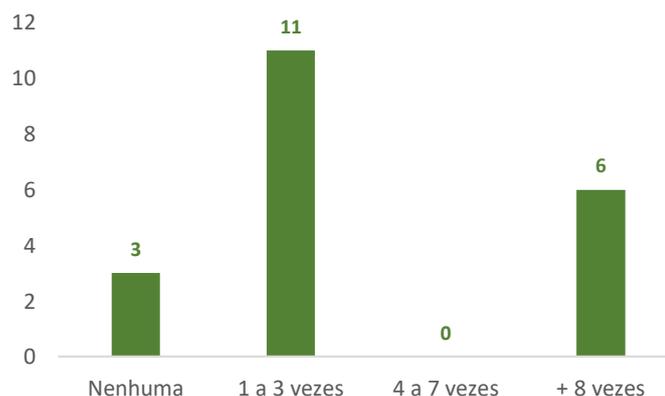


Fonte: Autoria própria.

Não foi identificado nenhum outro estudo que respondesse a essa pergunta, que se torna importante para identificar o tipo de dor que o pescador sente, mudando completamente o tratamento.

Por ser uma atividade de muita sobrecarga, intensidade e demanda alta para o corpo humano, a classificação de dor intensa pode ser explicada, além de que há alguns relatos de lesões durante a pesca, (Gráfico 06) onde 11 (55%) dos 20 participantes responderam que sofreram de 1 a 3 lesões dentro da embarcação, além de outros 30% que sofreram mais de 8 lesões na vida pesqueira, apenas 3 pessoas responderam que nunca sofreram nenhuma lesão na pesca.

Gráfico 06 - Quantas vezes se lesionou durante a pesca?

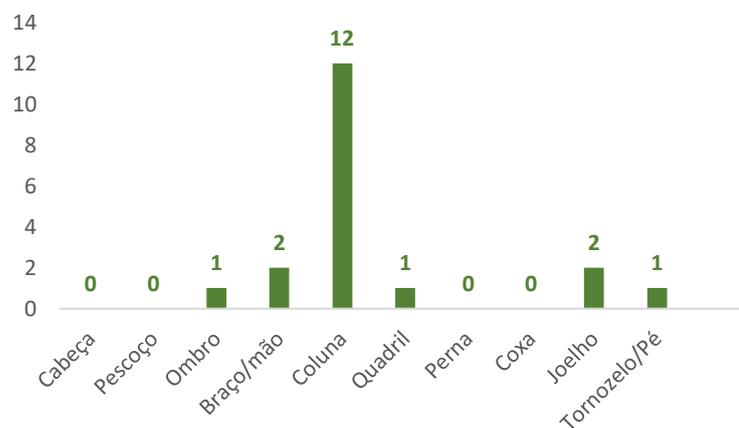


Fonte: Autoria própria.

Na vida pesqueira mais rotineiramente, segundo Conceição (2021), ocorrem problemas relacionados a doenças articulares, como dores na coluna, problemas respiratórios, de pele, envelhecimento precoce, além de 64,3% dos participantes do estudo que já sofreram acidentes como queimaduras, cortes, quedas, entre outros. A exemplo de Freitas (2015), em que 85% dos pescadores relataram sofrer algo que caracterizasse um acidente, onde 65% dos relatos foram em mão e braço (CONCEIÇÃO et al, 2021; FREITAS, 2015).

Diferente da pesquisa apresentada anteriormente, o presente estudo obteve apenas duas respostas de mão e/ou braço para o local do corpo que mais lesionou na pesca, evidenciando outro segmento corporal como mais citado nesse estudo, a coluna (60%), além de ser o local onde a dor é predominante, é também a mais citada como local do corpo que mais lesionou, seguido por braço/mão e joelho com duas respostas cada uma (gráfico 07)

Gráfico 07 – Qual local do corpo mais lesionou?



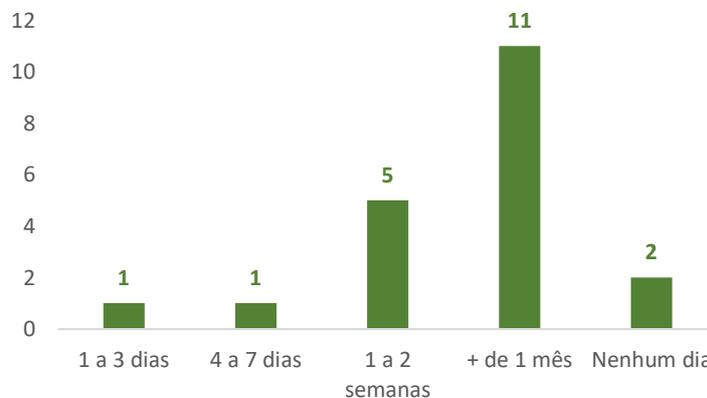
Fonte: Autoria própria.

Outra pesquisa mostra que braços e/ou mãos são geralmente onde tem os maiores números de lesões, como corte, acidente com animais, até mesmo dissecação de membro (PINHEIRO, 2014). Ao contrário desse estudo onde as lesões foram mais musculoesqueléticas, podendo ser pela sobrecarga tecidual, e falta de um acompanhamento profissional.

Ocasionalmente algum pescador fica afastado de sua profissão, por conta de lesão e queixas musculoesqueléticas, no presente estudo 90% dos participantes ficaram afastados da pesca por não suportar a dor no ato da pesca ou não conseguir realizar algum movimento ou até mesmo por estar em tratamento de lesão. O que

mostra a gravidade do problema é o fato de 11 dos 20 participantes cerca de 55%, ficaram impedidos de desempenhar seu trabalho por mais de 1 mês, prejudicando a rentabilidade de sua família (Gráfico 08).

Gráfico 08 – Qual maior tempo ficou sem pescar por causa de alguma lesão?



Fonte: Autoria própria.

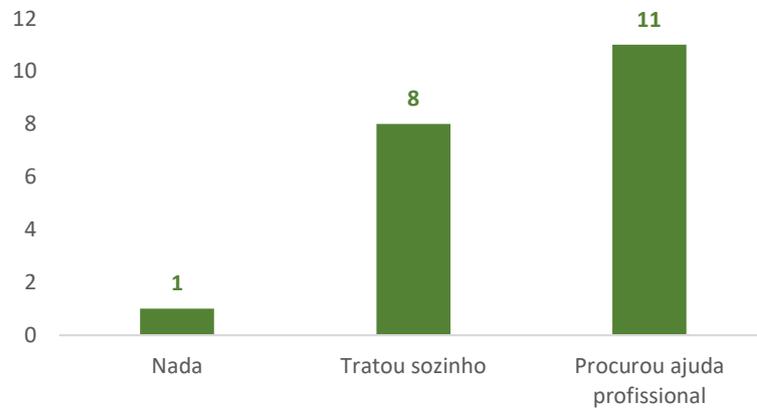
No estudo de Fragoso et al (2018), mostra que mulheres tiveram suas atividades diárias normais impedidas por sintomas nos mesmo locais em que foram citadas como principal queixa, e o que fizeram procurar uma assistência profissional de saúde. No entanto, esse estudo se diferenciou de outros em que constataram que independente do sintoma os participantes não foram impedidos de realizar a pesca, sendo talvez pelo sintoma está no início, e também pela necessidade, onde muitos pescadores tem apenas a renda da pesca e ficar parado prejudicaria o sustento (TORRES, 2016; MARINHO et al, 2019).

O estudo de Nascimento (2022), mostra que a sensação de dor lombar sentida pelos pescadores é tão intensa que chega ser incapacitante para os mesmos, levando a perda de dias ou meses de trabalho, além disso, o pesquisador compara sua pesquisa com outras em que obtém os mesmos resultados (NASCIMENTO et al, 2022).

Tendo em vista entender como é tratada a lesão dos pescadores uma pergunta foi feita “O que fez para melhorar a lesão” (Gráfico 09), e o resultado mostra que a maioria buscava ajuda com um profissional especializado em saúde, dos 20 participantes do estudo, 11 responderam que procuram um profissional, e outros 8

pescadores tratou sozinho em casa, a base de medicamentos em que eles acreditam ser o melhor, apenas um esperou o sintoma passar e não fez nada para melhorar.

Gráfico 09 – O que fez para melhorar a lesão?

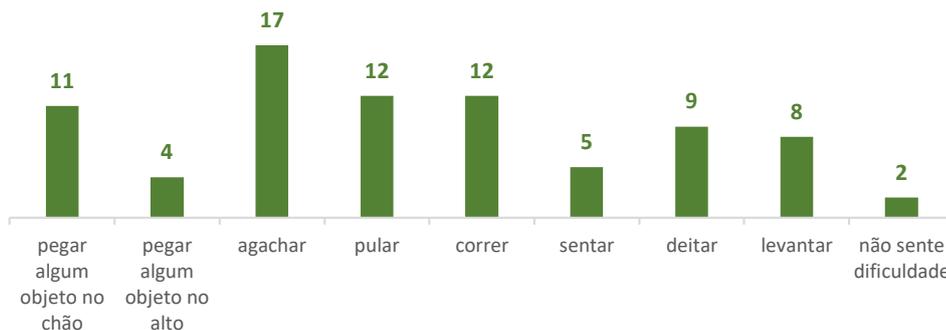


Fonte: Autoria própria.

Contrapondo com o presente estudo, uma pesquisa mostra a baixa procura dos pescadores por um atendimento especializado em saúde, onde nem 30% procuraram um atendimento nos últimos 12 meses independente da área com sintoma ou dor, podendo ser explicada pela dificuldade e demora encontrada para conseguir tal atendimento (MARINHO et al, 2019).

Geralmente o que podem restringir um movimento desejado como agachar, pular, correr, entre outros, são alterações no sistema musculoesqueléticos como mobilidade diminuída, desorganização muscular e/ou até mesmo a própria dor. No gráfico 10 podemos ver as principais dificuldades em relação ao movimento que os pescadores do estudo destacaram.

Gráfico 10 – Você sente dificuldade para realizar algum movimento? Se sim, quais?

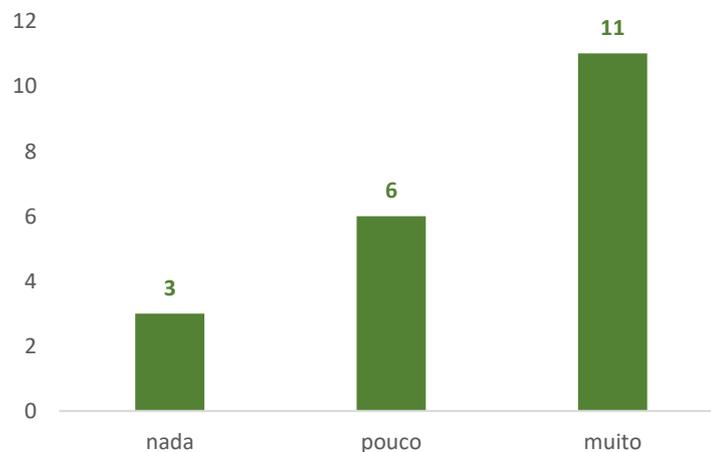


Fonte: Autoria própria.

Apenas 2 participantes não relataram nenhum tipo de dificuldade de movimento entre eles o mais jovem do estudo, os outros 18 (90%) apresentaram uma ou mais dificuldades, agachar foi a mais citada, 85% dos pescadores estudados apresentaram queixas no agachamento, outros dois movimentos que mais foram citados pelos pescadores foram pular e correr, ambos 60% presentes nas respostas. Tais movimentos estão ligados diretamente ao trabalho e ao dia a dia do pescador, dificultando a funcionalidade.

Em seguida foi perguntado (gráfico 11) aos participantes se tal movimento limitado citado na pergunta anterior, atrapalhava no momento da pesca e qual a nota que eles dariam para essa dificuldade (gráfico 12).

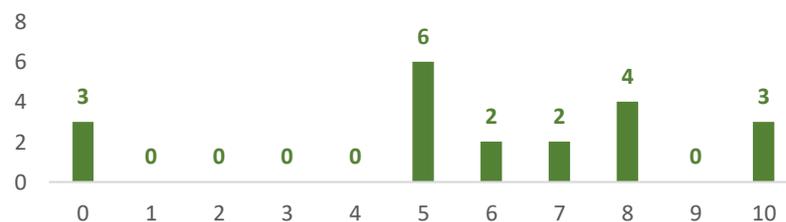
Gráfico 11 – A dificuldade de realizar o movimento atrapalha na pesca?



Fonte: Autoria própria.

Do total de 20 participantes da pesquisa, 85% relataram que a dificuldade para realizar algum movimento, atrapalha na hora da pesca, sendo que 11 pescadores responderam que atrapalha muito e outros 6 que atrapalha pouco, apenas 3 pessoas responderam não atrapalhar na hora da pesca. Com o gráfico 11 é possível perceber como ter um movimento limitado seja por qualquer motivo, é prejudicial para o desempenho no trabalho dos pescadores.

Gráfico 12 – Qual nota você dá para essa dificuldade?



Fonte: Autoria própria.

Sabendo que tais queixas para certos movimentos atrapalham na hora da pesca, foi pedido para que os pescadores do estudo quantificassem essa dificuldade em nota de 0 a 10, onde nota 0 realizava o movimento com perfeição e nota 10 era incapaz de mover, dito isso obtivemos uma nota média de 5,9 em relação a todos participantes, sendo a nota 5 a mais citada, marcada por 30% dos pescadores. Apenas 3 pessoas marcaram nota 0, os mesmos que responderam não atrapalhar no momento da pesca (gráfico 11).

Tendo em vista a nota média de 5,9 obtida para as dificuldades de movimento, é capaz de perceber uma capacidade moderadamente diminuída em certas atividades, principalmente envolvendo o agachamento que foi o mais citado, podendo afetar a efetividade de atividades diárias e no trabalho.

Pensando em saúde dos pescadores participantes da pesquisa, o quadro 02 foi desenvolvido composto de 3 perguntas do questionário, em que se objetiva entender o estilo de vida e de saúde dos participantes.

Quadro 02 – Informações sobre estilo de vida e saúde dos pescadores participantes do estudo.

<b>Tem algum tipo de doenças/comorbidades?</b>	Diabe. v n=1 (5%)	Hiperten. v n=5 (25%)	Cardiopat. v n=2 (10%)	Depress. v n=0 (0%)	Obesid. v n=3 (15%)	Ansied. v n=7 (35%)	Nenhum v n=9 (45%)
<b>Tem algum tipo de vício?</b>	Bebidas v n=4 (20%)	Cigarros v n=6 (30%)	Drogas v n=1 (5%)	Jogos de azar v n=0 (0%)	Nenhum v n=14 (70%)		
<b>Como considera seu estilo de vida em relação a saúde (alimentação, lazer, atividade física, acompanhamento profissional)?</b>	Não é saudável v n=3 (15%)	Razoavel. saudável v n=13 (65%)	saudável v n=4 (20%)				

Fonte: Autoria própria.

No quadro 02 encontramos informações sobre o estilo de vida e de saúde dos participantes, na primeira pergunta se dá sobre doenças/comorbidades diagnosticadas, entre possíveis respostas estavam, diabetes, hipertensão, cardiopatias, depressão, obesidade e ansiedade. Foi obtido dados menores que o esperado, onde 45% dos participantes responderam não ter nenhum tipo de doença/comorbidades, ou não se sentiram a vontade para responder. As doenças mais citadas foram, ansiedade, presente em 35% dos questionários e hipertensão com 25%.

A segunda pergunta do quadro 02, objetivou encontrar se havia algum tipo de vício na vida dos pescadores, a maioria alegou não ter nenhum vício, ou não se sentiram a vontade para responder. 14 dos 20 participantes, equivalente a 70%, não tem nenhum vício, onde os outros 30% ficaram divididos em sua maioria entre cigarros e bebidas, apenas 1 pessoa do estudo alegou ser viciado em drogas.

Na terceira pergunta do quadro 02, foi perguntado aos participantes, como que eles consideravam seu estilo de vida em relação a saúde, onde fatores, como, alimentação, lazer, atividade física e acompanhamento profissional de saúde, entraram em vigor. Tendo resultados em que os pescadores se consideram razoavelmente saudável, 65% marcaram essa opção no questionário, e o restante ficou dividido entre saudável e não saudável, com 3 respostas para não saudável (15%) e 4 para saudável (20%).

O excesso de esforço físico geralmente é o que causa dores e queixas musculoesqueléticas nos pescadores, em contra ponto o quadro 02 mostra um nível baixo de doenças, trazendo uma possível teoria, onde manter o corpo ativo e em movimento, pode diminuir doenças, e a pesca proporciona grande quantidade de movimentos, mantendo o corpo em plena atividade.

É possível também perceber a ansiedade como principal doença citada pelos pescadores, seja por motivos familiares, financeiros, ou qualquer outro. Além de nenhuma resposta para depressão, por ser uma pergunta que gera um desconforto maior e também não ser uma doença de fácil diagnóstico pela não aceitação dos acometidos, por tanto essa pergunta não é fidedigna, necessitando de ferramentas específicas para encontrar padrões buscados, que responderiam ao quinto objetivo

específico, que é comparar as queixas apresentadas com problemas psicológicos/emocionais.

Outro estudo, realizado com 111 pescadores, na cidade de Santarém, no estado do Pará, obteve resultados bem parecidos no que diz respeito a doenças e vícios, onde os níveis de comorbidades na população estudada foram bem baixos, a hipertensão foi a mais citada por 20% dos participantes, número considerado baixo pelos tempos atuais. Foi também apresentado números baixos para vícios, com destaque para etilismo, que teve 37,1% respostas, mais do que tabagismo, o que foi diferente do presente estudo que obteve uma porcentagem maior para cigarro (MARINHO, 2020).

Duas outras perguntas visualizadas na tabela 01, foram feitas para saber o envolvimento dos pescadores da região com a fisioterapia, identificando se há acompanhamento com o fisioterapeuta e também a efetividade do tratamento.

Tabela 01 – Envolvimento dos pescadores da região com a fisioterapia

	<b>SIM</b>	<b>%</b>	<b>NÃO</b>	<b>%</b>
<b>Algum dia na vida já procurou um fisioterapeuta?</b>	<b>6</b>	<b>30%</b>	<b>14</b>	<b>70%</b>
<b>Algum fisioterapeuta já resolveu sua dor ou incômodo?</b>	<b>1</b>	<b>5%</b>	<b>19</b>	<b>95%</b>

Fonte: Autoria própria.

Se tratando de fisioterapia nota-se na tabela 01, pouco envolvimento dos pescadores, dos 20 participantes da pesquisa, 6 (30%) responderam que já procuraram um fisioterapeuta para melhora da dor, os outros 70% nunca procuraram um fisioterapeuta, e ainda apenas 1 pessoa dos que procuraram a fisioterapia, conseguiu solucionar sua dor, incômodo ou queixa, totalizando 95% dos que não obtiveram sucesso com fisioterapia, seja por não procurar ou por não solucionar.

Podemos perceber como a fisioterapia é pouco visada pelos pescadores no município de Conceição da Barra, seja pela desinformação dos benefícios que podem levar ao próprio pescador ou pela dificuldade de conseguir um atendimento, ou até mesmo pelo pouco envolvimento que a cidade tem com a fisioterapia, possuindo poucos profissionais especializados, e uma grande demanda para o atendimento público pelo Sistema Único de Saúde (SUS). O que pode ser observado também é a

pouca efetividade, podendo ser por diversos motivos, que podem ser identificados por uma pesquisa mais concentrada nesse assunto, buscando a solução deste problema.

Não foram encontrados estudos em que quantificassem os atendimentos de fisioterapia com a população pesqueira, apenas um artigo mostrou atendimentos gerais nos últimos 12 meses, em que evolvia todas as áreas da saúde, registrando uma baixa procura dos pescadores por causa de queixas musculoesqueléticas (MARINHO, 2020).

## 5 CONCLUSÃO

O presente estudo buscou responder a questões que envolvem entender um pouco mais do trabalho da pesca de arrasto e como que esse trabalho influencia nas queixas musculoesqueléticas de pescadores no município de Conceição da Barra, se concentrando em cumprir os objetivos propostos.

Primeiramente foi identificado as principais queixas musculoesqueléticas, que foi o objetivo geral do estudo, onde foi encontrado dores e incômodos espalhado pelo corpo, e diminuição funcional para alguns movimentos, principalmente para agachamento, foi constatado também que essas queixas diminuem a efetividade da pesca e em momentos do dia a dia.

Partindo deste ponto conseguimos responder outros dois objetivos específicos, onde foi comprovado a presença de queixas musculoesqueléticas em todos os participantes da pesquisa, além de identificar a principal área do corpo afetada na pesca, onde a coluna foi a mais citada pelos participantes, trazendo uma maior atenção para o fisioterapeuta, ao tratamento e prevenção desta área.

Foi identificado períodos de afastamento de trabalho por conta de queixas e lesões, impedindo o pescador de realizar sua atividade e obter a sua renda e de sua família, o que responde a mais um objetivo específico. Por estes dados é possível entender a importância da fisioterapia para os pescadores do município, no entanto a procura da população pesqueira por um serviço fisioterapêutico ainda é muito baixa, sendo sugerido um maior envolvimento da cidade com a saúde dos pescadores, levando a informação da necessidade de um acompanhamento de um fisioterapeuta.

Além disso, é necessário desenvolver um outro estudo, capaz de responder mais corretamente ao quinto objetivo específico, que foi comparar as queixas apresentadas com a presença de problemas psicológicos/emocionais, não foram identificados números expressivos de problemas psicológicos e/ou emocionais, além de não ser possível associar tais problemas com a presença de queixas musculoesqueléticas, com a técnica utilizada para coleta de dados, sendo necessário um estudo mais específico, contendo melhores técnicas para analisar esse objetivo.

Com a pesquisa concluída, foi possível responder a grande maioria dos objetivos propostos, esbarrando em dificuldades como a falta de materiais de estudo, relacionado a esse assunto.

## REFERÊNCIAS

ALENCAR, J. F. et al. **Projeto fisioterapia do trabalho**. Universidade Federal da Paraíba. 2013. Disponível em: <http://www.prac.ufpb.br/enex/trabalhos/6CCSDFTPROBEX2013572.pdf>. Acesso em: 15 de agosto de 2022.

ANDRADE, C. E. R. **Caracterização da pesca de arrasto camaroeiro com portas no estado de Pernambuco e medidas mitigadoras de seu impacto ecológico**. Tese (Mestrado Recursos pesqueiros e aquicultura) - Universidade Federal Rural de Pernambuco. Recife, 2016.

BARRETO, M. C. M. C. et al. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v.16, n.5, p.857-867, 2019.

BEGOSSI, A. et al. **Ecologia de Pescadores Artesanais da Baía de Ilha Grande**. São Carlos: RiMa Editora, FAPESP. 2010.

BORGES, L. R; ALMEIDA, T; BATISTA, L. X. Fatores De Riscos Ambientais Presentes Na Pesca Artesanal De Valença-Bahia. **Revista Brasileira de Engenharia de Pesca**, Valença, Bahia, v.9, n.1, p.37-44, 2016.

BRASIL. Ministério da Pesca e Aquicultura. **Boletim estatístico da pesca e aquicultura: Brasil 2010**. Brasília, DF, 2012.

CATELLA, A.C. et al. **Pesca: uma atividade estratégica para a conservação do Pantanal**. Corumbá, MS: Embrapa Pantanal, 2012.

CONCEIÇÃO, L. C. A. et al. A pesca artesanal e os agravos à saúde do pescador no município de Curuçá, esta do Pará, Brasil. **Sustinere**, v. 9,n.1, p.103-117, 2021.

Dabholkar, T. A; Nakhawa, P; Yardi, S. Common musculoskeletal problem experienced by fishing industry workers. **Indian journal of occupational and environmental medicine**, v.18, n.2, p.1-48, 2014.

DIEGUES, A.C. **Pesca artesanal no litoral brasileiro: Cenários e Estratégias para sua sobrevivência**. São Paulo. Instituto Oceanográfico.1988.

FRAGOSO, J. R. et al. Musculoskeletal disorders in countryside fishermen of Amazonas-Brazil. **Mundo Saude**, v.42, n.1, p.248-65, 2018.

GIL, Antonio Carlos. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. 6° ed. São Paulo: Atlas, 2018.

JORGE, G. L. **A prevalência de distúrbios musculoesqueléticos em pescadores artesanais e atuação da fisioterapia preventiva: revisão bibliográfica**. Revista F&T, v.25, n.104, 2021.

KAPANDJI, A. I. **Fisiologia Articular**. 6° edição. Rio de Janeiro – RJ. Editora Guanabara Koogan, 2009.

LOBÃO, R. J. DA S. **Cosmologias Políticas do Neocolonialismo: como uma política pública pode se transformar em uma Política do Ressentimento**. Universidade de Brasília, 2006.

MANESCHY, M. C; MAIA, M. L. S; DA CONCEIÇÃO, M. de. F. Carneiro. Associações rurais e associativismo no nordeste amazônico: uma relação nem sempre correspondida. **Novos cadernos NAEA**, v. 11, n. 1, 2009.

MARINHO, D. F. et al. Queixas osteomusculares entre pescadores artesanais da cidade de Santarém-Pará. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v.12, n.3, 2020.

MATHIAS, L. **Pesquisa qualitativa e quantitativa: qual é a melhor opção?**. Blog Mindminers, 2022. Disponível em: <https://mindminers.com/blog/pesquisa-qualitativa-quantitativa/>. Acesso em: 20/06/2022.

MEDEIROS, U. V; SEGATTO, G.G. Lesões por esforços repetitivos (LER) e distúrbios osteomusculares (Dort) em dentistas. **Rev bras odontol.**, v.69, n.1, p.49-54, 2012.

MEIRELES, M. P.A. et al. Características da pesca artesanal realizada na comunidade Passarinho/Ilha das Canárias/MA. **GAIA SCIENTIA**, v.11, n.3,p.12-26, 2017.

NASCIMENTO, A. V; RODRIGUES, V. M. Pesca artesanal em Conceição da Barra (ES): Uma análise do associativismo pesqueiro. **ANAIS: 44º Encontro Anual da ANPOCS**, 2020.

NETTO, R.F.; NUNES, A.G.A.; ALBINO, J. A pesca realizada na comunidade de pescadores artesanais de Santa Cruz/ES –Brasil. **Boletim do Instituto de Pesca**, v. 28, n.1, p. 93-100, 2002.

NUNES, D. E; MEJIA, D. P. M. A atuação do Fisioterapeuta do Trabalho na prevenção das doenças ocupacionais com ênfase na LER e DORT. **Faculdade Ávila**. 2013.

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, Saude e Ambiente**, v. 10, n. 1, p. 212-256, 2017.

PACHECO, R.S.; BARROS, F.; BERLINCH, C.N.; SAITO, C.H. Pesca e uso de recursos aquáticos por uma população pesqueira residente na Baía de Camamu – BA. In: **ENCONTRO DA ANPPAS**, v.3.,Brasília, 23-26 /mai/2006.

PALHETA, R. P; SANTORO, E. F. D. O. Saúde e protagonismo dos pescadores artesanais na cidade de Manaus. **Revista sociedade científica**, v.3, n.3, p:1-14, 2020.

PEREZ, J.A.A; PEZZUTO, P.R.; LUCATO, S.H.B.; VALE, W.G. Frota de arrasto de Santa Catarina. In: Rossi-Wongtschowski, C.L.D.B.; Bernardes, R.A.; Cergole, M.C. (eds) Dinâmica das frotas pesqueiras comerciais da região Sudeste-Sul do Brasil. São Paulo, **Série Doc. Revizee/Score Sul**, p.104-163, 2007.

PUSCEDDU, A. et al. Chronic and intensive bottom trawling impairs deep-sea biodiversity and ecosystem functioning. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, 2014.

RAMIRES, M. Pesca e os pescadores artesanais de ilhabela (sp), brasil. **Boletim. Inst. Pesca**, v.38, n.3, p.231 –246, 2012.

RUDDLE, K. e HICKEY, F. Accounting for the Mismanagement of Tropical Nearshore Fisheries. **Tropical Fisheries Management. Environment, Development and Sustainability**, v.10, n.5, p.565-589, 2008.

SCHUNKE, M. et al **Prometheus: Atlas de Anatomia Vol 1 - Anatomia Geral e Aparelho Locomotor**. Editora-Guanabara-Koogan. 2.ed. 2006.

SILVA G. P; ANANIAS G. C. **Influência do ultra-som terapêutico associado à alongamentos na reabilitação de algias lombares relacionadas ao trabalho.** 2004.

SILVA, G. V. **Cinesiologia e Biomecânica.** SESES. 2015.

TRABUCO, A. C. S. R. **Doenças relacionadas ao trabalho em marisqueiras e pescadores, Universidade Federal da Bahia – UFBA,** 2015.

TYBEL, Douglas. **Natureza da Pesquisa e Conceito de Classificação Metodologia 3º Passo.** 2017. Disponível em:  
<<https://guiadamonografia.com.br/natureza-pesquisa/>>. Acesso em: 16 de junho/2022.

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

ZANDONADI, L. H. et al. Importância da fisioterapia na prevenção de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho. **Colloquium Vitae,** v. 10, n. 1, p. 58–67, 29 jan. 2018.

## **APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)**

### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)**

Você está sendo convidado (a) a participar, como voluntário (a), do estudo intitulado “PRINCIPAIS QUEIXAS MUSCULOESQUELÉTICAS APRESENTADAS POR PESCADORES DE ARRASTO NO MUNICÍPIO DE CONCEIÇÃO DA BARRA”, conduzida por Mateus Acioli e Otavio Altoé e o orientador Odirey Rigoti. Este estudo tem por objetivo principal, identificar as principais queixas musculoesqueléticas, apresentadas pelos pescadores de Conceição da Barra; além de quantificar o número de pescadores do estudo que sentem qualquer incômodo físico; identificar qual segmento corporal é mais afetado segundo os pescadores; apontar se houve afastamento do trabalho por conta dos incômodos; encontrar quantos participantes procuraram a fisioterapia após o afastamento do trabalho; comparar as queixas apresentadas com a presença de problemas psicológicos/emocionais.

Sua participação nesta pesquisa consistirá em responder um questionário, com perguntas sobre a sua vida pesqueira, será realizado na associação de pescadores, por no máximo 20 minutos para finalizar o questionário. As perguntas serão feitas pelos pesquisadores, Mateus Acioli e Otavio Altoé. As respostas não serão gravadas e não será obrigatório responder a qualquer pergunta que não sentir a vontade.

Você foi selecionado(a) por ser um pescador acima de 18 anos, que tenham a pesca artesanal como profissão, e realizam a técnica de arrasto principalmente. Sua participação não é obrigatória. A qualquer momento, você poderá desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa, desistência ou retirada de consentimento não acarretará prejuízo.

Não apresenta riscos à saúde física, por se tratar de um questionário, podendo haver apenas constrangimento para responder a alguma pergunta presente no questionário, lembrando não é obrigado a responder qualquer pergunta que não se sentir à vontade. Em caso de algum desconforto ou mal-estar durante a resposta do formulário, os pesquisadores encaminharão o participante para o serviço de atendimento médico mais próximo.

A pesquisa pode beneficiar grande parte da população pesqueira barrensense, em um cenário onde será identificadas algumas de suas principais queixas físicas e funcionais, e a recomendação de um programa fisioterapêutico seja atendido, além de induzir uma atenção aos pescadores de Conceição da Barra, melhorando a qualidade de vida.

A participação na pesquisa não será remunerada nem implicará em gastos para os participantes.

Os dados obtidos por meio desta pesquisa serão confidenciais e não serão divulgados em nível individual, visando assegurar o sigilo de sua participação.

Os pesquisadores responsáveis se comprometem a tornar públicos nos meios acadêmicos e científicos os resultados obtidos de forma consolidada sem qualquer identificação de indivíduos participantes.

Caso você concorde em participar desta pesquisa, assine ao final deste documento, que possui duas vias, sendo uma delas sua, e a outra, do pesquisador responsável / coordenador da pesquisa.

Eu declaro ter conhecimento das informações contidas neste documento e ter recebido respostas claras às minhas questões a propósito da minha participação direta (ou indireta) na pesquisa e, adicionalmente, declaro ter compreendido o objetivo, a natureza, os riscos e benefícios deste estudo.

Após reflexão e um tempo razoável, eu decidi, livre e voluntariamente, participar deste estudo. Estou consciente que posso deixar o projeto a qualquer momento, sem nenhum prejuízo.

Este termo possui duas vias de igual teor onde uma ficará com o pesquisando e outra com o pesquisador.

Nome completo: \_\_\_\_\_

RG: \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_\_ de

Nascimento: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Telefone: \_\_\_\_\_

Endereço:

\_\_\_\_\_

CEP: \_\_\_\_\_ Cidade: \_\_\_\_\_ Estado: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

Eu declaro ter apresentado o estudo, explicado seus objetivos, natureza, riscos e benefícios e ter respondido da melhor forma possível às questões formuladas.

Assinatura pesquisador: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

(ou seu representante)

Nome completo: \_\_\_\_\_

Assinatura pesquisador: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

(ou seu representante)

Nome completo: \_\_\_\_\_

Assinatura pesquisador: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

(ou seu representante)

Nome completo: \_\_\_\_\_

Para todas as questões relativas ao estudo ou para se retirar do mesmo, poderão se comunicar com Mateus Rodrigues Ávila Acioli, via e-mail: [mateusacioli777@gmail.com](mailto:mateusacioli777@gmail.com) ou telefone: [mateusacioli777@gmail.com](mailto:mateusacioli777@gmail.com).

Em caso de dúvidas com respeito aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar:

CEP- COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - FVC

SÃO MATEUS (ES) - CEP: 29933-415

FONE: (27) 3313-0028 / E-MAIL: [cep@ivc.br](mailto:cep@ivc.br)

PESQUISADOR(A) RESPONSÁVEL: Mateus Rodrigues Ávila Acioli

ENDEREÇO: Av. Dr. Mário Vello Silvas, 11, Centro.

CONCEIÇÃO DA BARRA (ES) - CEP: 29960-000

FONE: / E-MAIL: [mateusacioli777@gmail.com](mailto:mateusacioli777@gmail.com)

PESQUISADOR(A) RESPONSÁVEL: Otávio Zanotelli de Souza Altoé

ENDEREÇO: Rua Doutor Lobato, 30. Canário.

PINHEIROS (ES) - CEP: 29.980-000

FONE: (27) 999851947 / E-MAIL: [otaviozanotelli45@gmail.com](mailto:otaviozanotelli45@gmail.com)

PESQUISADOR(A) RESPONSÁVEL: Me. Odirley Rigoti

ENDEREÇO: R. Cel. C.Cunha, 560 – Centro.

SÃO MATEUS (ES) - CEP: 29930-360

FONE: (27) 3763-2013 / E-MAIL: [origoti@hotmail.com](mailto:origoti@hotmail.com)

**APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO****QUESTIONÁRIO**

PARTICIPANTE N°:

IDADE

SEXO:

NATURALIDADE:

1. Há quanto tempo atua na pesca?

 0 – 2 anos     2 – 5 anos     5 – 10 anos     10 – 20 anos     + 20 anos

2. Qual a frequência de pesca durante um mês?

 1 – 2 vezes na semana     3 – 4 vezes na semana     5 – 7 vezes na semana.

3. A pesca de arrasto é a principal técnica utilizada?

 sim     não

4. Quantas pessoas trabalham na embarcação?

 sozinho     2 pessoas     3 pessoas     + 4 pessoas

5. Qual horário preferido para a pesca?

 dia     noite

6. Quanto tempo leva em média para finalizar uma pesca, desde a partida para o mar até a chegada?

 2 – 5 horas     6 – 10 horas     10 - 24 horas     + 24 horas

7. Quantas vezes se lesionou durante a pesca?

 nenhuma     1 – 3 vezes     4 – 7 vezes     + 8 vezes

8. Qual local do corpo mais lesionou?

 cabeça     pescoço     ombro     braço/mão     coluna     quadril     perna ( )  
coxa     joelho     tornozelo/pé

9. Qual maior tempo ficou sem pescar por causa de alguma lesão?

 1 – 3 dias     4 – 7 dias     1 – 2 semanas     + de 1 mês

10. O que fez para melhorar a lesão?

 nada     tratou sozinho     procurou um assistência especializada em saúde

11. Qual local do corpo dói ou incomoda mais durante o dia a dia normal?

 cabeça     pescoço     ombro     braço/mão     coluna     quadril     perna ( )  
coxa     joelho     tornozelo/pé

12. Essa dor/incômodo, aumenta quando está trabalhando?

 nada     pouco     muito

13. De 0 a 10, qual nota você dá para essa dor? (Sendo 0 sem dor, e 10 uma dor insuportável).

0    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10

14. A quanto tempo sente essa dor?

menos de 3 meses    3 meses ou mais

15. Você sente dificuldade para realizar algum movimento? Se sim, Quais?

pegar algum objeto no chão    pegar algum objeto no alto    agachar    pular    correr    sentar    deitar    levantar    outros, quais? \_\_\_\_\_

16. A dificuldade de realizar o movimento atrapalha na pesca?

nada    pouco    muito

17. Qual nota você dá para essa dificuldade? (Sendo 0 realiza com perfeição, e 10, incapaz de mover).

0    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10

18. Tem algum tipo de doenças/comorbidades?

diabetes    hipertensão    cardiopatias    depressão    obesidade    ansiedade

19. Tem algum tipo de vício?

bebidas    cigarros    drogas    jogos de azar

20. Como considera seu estilo de vida em relação a saúde (alimentação, lazer, atividade física, acompanhamento profissional)?

não é saudável    razoavelmente saudável    saudável

21. Algum dia na vida já procurou um fisioterapeuta?

sim    não

22. Algum fisioterapeuta já resolveu sua dor ou incômodo?

sim    não