



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ
CAMPUS AVANÇADO VIGIA
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM AGROEXTRATIVISMO PESQUEIRO E
DESENVOLVIMENTO RURAL

ADRIANO SOARES BARBOSA

**CARACTERIZAÇÃO DA PESCA ARTESANAL NA COMUNIDADE ESPÍRITO
SANTO DO TAUÁ (SANTO ANTÔNIO DO TAUÁ-PA)**

VIGIA – PARÁ
2024

ADRIANO SOARES BARBOSA

**CARACTERIZAÇÃO DA PESCA ARTESANAL NA COMUNIDADE ESPÍRITO
SANTO DO TAUÁ (SANTO ANTÔNIO DO TAUÁ-PA)**

Monografia apresentada ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA) *Campus* Avançado Vigia, como requisito para obtenção do grau de Especialista em Agroextrativismo Pesqueiro e Desenvolvimento Rural.

Orientadora: Prof^a MSc. Ylana Priscila da Costa Melo Carvalho

VIGIA – PARÁ

2024

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

B238c

Barbosa, Adriano Soares

Caracterização da pesca artesanal na Comunidade do Espírito Santo do Tauá (Santo Antônio do Tauá -PA) / Adriano Soares Barbosa, 2024.

28 f.: il.; 30 cm.

Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia Especialização em Agroextrativismo Pesqueiro e Desenvolvimento Rural) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará Campus Vigia, 2024.

Orientadora: Ma. Ylana Priscila da Costa

1. Pesca Artesanal 2. Comercialização 3. Trabalho I.
Título.

CDD – 639.2

ADRIANO SOARES BARBOSA

**CARACTERIZAÇÃO DA PESCA ARTESANAL NA COMUNIDADE ESPÍRITO
SANTO DO TAUÁ (SANTO ANTÔNIO DO TAUÁ-PA)**

Monografia apresentada ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA) *Campus* Avançado Vigia, como requisito para obtenção do grau de Especialista em Agroextrativismo Pesqueiro e Desenvolvimento Rural.

Orientadora: Prof^a MSc. Ylana Priscila da Costa Melo Carvalho

Data da defesa: 28/02/2024

Ylana Priscila da C. Melo Carvalho

Orientador(a): Prof^a MSc. Ylana Priscila da Costa Melo Carvalho

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
(IFPA), *Campus* Vigia

Paulo Marcelo de Oliveira Lins

Avaliador(a): Prof^o. MSc. Paulo Marcelo de Oliveira Lins

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
(IFPA), *Campus* Vigia

Tobias Saraiva Cavalcante Júnior

Avaliador(a): MSc. Tobias Saraiva Cavalcante Júnior
Engenheiro de Pesca/ Engenheiro de Segurança do Trabalho
Universidade Federal do Maranhão (UFMA)

VIGIA – PARÁ

2024

RESUMO

No litoral Paraense, região que possui 562 km, com 123 comunidades pesqueiras distribuídas entre 17 municípios (IBGE, 2021), a pesca, em especial a artesanal, se constitui em uma das atividades econômicas mais importantes dos municípios, visto que gera postos de trabalho e renda para uma parcela significativa da população local e no estado do Pará. A presente pesquisa descreve as informações relacionadas à socioeconômica do pescador artesanal residente na comunidade de Espírito Santo do Tauá, município de Santo Antônio do Tauá-Pá, visando compreender a dinâmica de trabalho relacionando a saúde desses trabalhadores e conseqüentemente contribuir com informações acerca da organização do trabalho na pesca artesanal e suas possíveis relações com a saúde desses profissionais. A metodologia consistiu na aplicação de 30 formulários semiestruturado na área de estudo, onde os entrevistados tinham em média de 20 a 60 anos e apresentava baixo nível de escolaridade, como resultado identificou-se a pesca de pequena escala na modalidade artesanal, praticada em canoas movido a remo e rabeta pelos pescadores com produção destinada ao consumo familiar e parte a comercialização, a exposição ao sol, horas de jornada de trabalho e ausência de equipamentos de proteção são agravantes para acidentes de trabalho e acúmulo de doenças, portanto são necessárias ações afirmativas governamentais que apoiem os trabalhadores da pesca.

Palavras-chave: pesca; Santo Antônio Tauá; artesanal.

ABSTRACT

On the coast of Pará, a region that has 562 km, with 123 fishing communities distributed among 17 municipalities (IBGE, 2021), fishing, especially artisanal fishing, is one of the most important economic activities in the municipalities, since it generates jobs and income for a significant portion of the local population and in the state of Pará. The present research describes the information related to the socioeconomic status of artisanal fishermen living in the community of Espírito Santo of Tauá, municipality of Santo Antônio do Tauá-Pá, aiming to understand the work dynamics related to the health of these workers and consequently to contribute with information about the organization of work in artisanal fishing and its possible relations with the health of these professionals. The methodology consisted of the application of 30 semi-structured forms in the study area, where the interviewees were on average between 20 and 60 years old and had a low level of education as a result Small-scale fishing was identified in the artisanal modality, practiced in canoes powered by paddles and tails by fishermen with production destined for family consumption and part of the commercialization, exposure to the sun, working hours and absence of protective equipment are aggravating factors for work accidents and accumulation of diseases, so government affirmative actions that support fishing workers are necessary.

Key words: fisheries; St. Anthony Tauá; handmade.

SUMÁRIO

RESUMO.....	09
INTRODUÇÃO.....	10
MATERIAL E MÉTODOS.....	13
RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	15
CONCLUSÃO.....	28
AGRADECIMENTOS.....	28
REFERÊNCIAS.....	28

ARTIGO:

**CARACTERIZAÇÃO DA PESCA ARTESANAL NA COMUNIDADE ESPÍRITO
SANTO DO TAUÁ (SANTO ANTÔNIO DO TAUÁ-PA)**

*Artigo redigido para Revista Ciência e Natura, ISSN 2179-460X (versão on-line), Qualis A4
(Quadriênio 2017-2020) em Interdisciplinar e Zootecnia / Recursos Pesqueiros.*

CARACTERIZAÇÃO DA PESCA ARTESANAL NA COMUNIDADE ESPÍRITO SANTO DO TAUÁ (SANTO ANTÔNIO DO TAUÁ-PA)

CHARACTERIZATION OF ARTISAN FISHING IN THE ESPÍRITO SANTO DO TAUÁ COMMUNITY (SANTO ANTÔNIO DO TAUÁ-PA)

Resumo: No litoral Paraense, região que possui 562 km, com 123 comunidades pesqueiras distribuídas entre 17 municípios (IBGE, 2021), a pesca, em especial a artesanal, se constitui em uma das atividades econômicas mais importantes dos municípios, visto que gera postos de trabalho e renda para uma parcela significativa da população local e no estado do Pará. A presente pesquisa descreve as informações relacionadas à socioeconômica do pescador artesanal residente na comunidade de Espírito Santo do Tauá, município de Santo Antônio do Tauá-Pá, visando compreender a dinâmica de trabalho relacionando a saúde desses trabalhadores e conseqüentemente contribuir com informações acerca da organização do trabalho na pesca artesanal e suas possíveis relações com a saúde desses profissionais. A metodologia consistiu na aplicação de 30 formulários semiestruturado na área de estudo, onde os entrevistados tinham em média de 20 a 60 anos e apresentava baixo nível de escolaridade, como resultado identificou-se a pesca de pequena escala na modalidade artesanal, praticada em canoas movido a remo e rabeta pelos pescadores com produção destinada ao consumo familiar e parte a comercialização, a exposição ao sol, horas de jornada de trabalho e ausência de equipamentos de proteção são agravantes para acidentes de trabalho e acúmulo de doenças, portanto são necessárias ações afirmativas governamentais que apoiem os trabalhadores da pesca.

Palavras-chave: pesca; Santo Antônio Tauá; artesanal.

Abstract: On the coast of Pará, a region that has 562 km, with 123 fishing communities distributed among 17 municipalities (IBGE, 2021), fishing, especially artisanal fishing, is one of the most important economic activities in the municipalities, since it generates jobs and income for a significant portion of the local population and in the state of Pará. The present research describes the information related to the socioeconomic status of artisanal fishermen living in the community of Espírito Santo of Tauá, municipality of Santo Antônio do Tauá-Pá, aiming to understand the work dynamics related to the

health of these workers and consequently to contribute with information about the organization of work in artisanal fishing and its possible relations with the health of these professionals. The methodology consisted of the application of 30 semi-structured forms in the study area, where the interviewees were on average between 20 and 60 years old and had a low level of education as a result. Small-scale fishing was identified in the artisanal modality, practiced in canoes powered by paddles and tails by fishermen with production destined for family consumption and part of the commercialization, exposure to the sun, working hours and absence of protective equipment are aggravating factors for work accidents and accumulation of diseases, so government affirmative actions that support fishing workers are necessary.

Keywords: fisheries; St. Anthony Tauá; handmade.

INTRODUÇÃO

No Brasil, a pesca artesanal é desenvolvida de acordo com a especificidade de cada região considerando os fatores sociais, políticos, institucionais, econômicos e ambientais que estão presente na cadeia produtiva local. Os pescadores utilizam estes espaços como forma de garantir a produção, renda familiar como forma de garantir a redução da pobreza e promover a segurança alimentar (ALMEIDA, 2006).

A modalidade de pesca artesanal é uma atividade de suma importância tanto do ponto de vista econômico como social. De acordo com Borghetti (2000), uma grande parte das populações ribeirinhas e da zona litorânea dependem direta ou indiretamente da atividade pesqueira no Brasil, com destaque para a pesca artesanal, que segundo Santos *et al.* (2008), que corresponde a mais de 50% da produção nacional de pescado.

A pesca é considerada artesanal quando praticada diretamente por pescador profissional, de forma autônoma ou em regime de economia familiar, com meios de produção próprios ou mediante contrato de parceria, desembarcado, podendo utilizar embarcações de pequeno porte (BRASIL, 2009).

Segundo Laurido *et al.* (2018) e Batista *et al.* (2004), atualmente o pescado é o principal alimento consumido pelas comunidades ribeirinhas da Amazônia, a taxa de consumo de pescado pela população estima-se em 500kg/dia, considerando as maiores já registrado no mundo. Existem várias comunidades que dependem diretamente da captura do pescado para sobrevivência representando maior fonte de

alimento, comércio, renda e lazer (SANTOS; SANTOS, 2005). O último relatório da FAO (Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação), publicado no ano 2020, indica que o consumo global de pescado para alimentação humana aumentou em uma taxa média anual de 3,1 % de 1961 a 2017, crescimento maior do que o consumo de outras fontes de proteína animal no mesmo período.

A atividade pesqueira na Amazônia tem uma relevada importância econômica, social e cultural em várias comunidades e regiões, destacando-se a nível nacional com relação a pesca de ambientes costeiros e de águas fluviais, pela diversidade de espécies exploradas, pela quantidade em termo de produção pesqueira capturada e pela relação que a população tradicional possui com essa atividade, dependendo dela para garantir renda, segurança alimentar e preservar seu modo de vida (BARTHEM & FABRÉ, 2004).

No litoral Paraense, região que possui 562 km, com 123 comunidades pesqueiras distribuídas entre 17 municípios (IBGE, 2021), a pesca, em especial a artesanal, se constitui em uma das atividades econômicas mais importantes dos municípios, visto que gera postos de trabalho e renda para uma parcela significativa da população local.

Além de toda importância socioeconômica, cultural e ambiental que a pesca expressa a nível nacional, estadual e local, vale ressaltar que a dinâmica da atividade pesqueira envolve um grande número de trabalhadores que atuam sobre condições precárias de trabalho no seu dia a dia, ficando assim vulneráveis a acidentes. Muitas das comunidades que dependem da produção e comercialização dos produtos da pesca artesanal como meio fundamental de renda e alimentação estão submetidas a situações de pobreza, riscos sociais e ambientais que tendem, em longo prazo, comprometer o desempenho integral da cadeia produtiva (SANTOS, 2005).

A Organização Internacional do Trabalho (OIT, 1998) alerta que a pesca é uma das mais desgastantes e perigosas atividades produtivas desenvolvidas pelo ser humano. De acordo com dados da Agência das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (Food and Agriculture Organization of the United Nations – FAO), aproximadamente 70 pescadores morrem todos os dias no mundo vítimas de desastres naturais e embarcações inadequadas (ROSA & MATOS, 2010).

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.

Ademais, conceição et al (2021) ressaltam que a infraestrutura da maioria de municípios, comunidades, vilas e povoados da Amazônia não ocorre de acordo com seu crescimento demográfico local, acarretando grave problema sociais que vão desde a falta de políticas públicas, dificuldade de acesso à água potável e aos sistemas de saúde, além da falta de orientação e prevenção de doenças e acidentes ao trabalhador da pesca, o que proporciona uma difícil vida cotidiana às suas populações.

Prosenewicz e Lippi (2012) acrescentam à discussão que na atividade laboral da pesca sempre há risco de acidentes, afogamentos e outros perigos devido à inexistência ou precariedade quanto ao uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI), no entanto, está previsto no Sistema Único de Saúde (SUS), conforme artigo 6º, a execução de ações de saúde do trabalhador.

A Vila do Espírito Santo do Tauá, esta localizada á margem rio Tauá e pela Baía do Guajará, nordeste Paraense do estado do Pará, sua economia é estruturada pela pesca, agricultura, extrativismo, servidores públicos, privados e aposentados. A população que habita a vila em estudo é formada, principalmente, por pescadores e extrativistas com baixo poder aquisitivo e que está vulnerável a falta de saneamento básico.

Diante do contexto, esta pesquisa descreve as informações relacionadas à socioeconomia do pescador artesanal residente na comunidade do Espírito Santo do Tauá, município de Santo Antônio do Tauá-Pá, visando compreender a dinâmica de trabalho relacionando a saúde desses trabalhadores e consequentemente contribuir com informações acerca da organização do trabalho na pesca artesanal e suas possíveis relações com a saúde desses profissionais. A Escolha dessa comunidade para realização do estudo, esta relacionada ao número de pescadores artesanais e a grande significância da atividade pesqueira para a comunidade.

Assim, o objetivo foi caracterizar os aspectos sociais, econômicos, técnicas de pesca e sobre a saúde dos pescadores que atuam na pesca artesanal na comunidade de Espírito Santo do Tauá.

MATERIAL E MÉTODOS

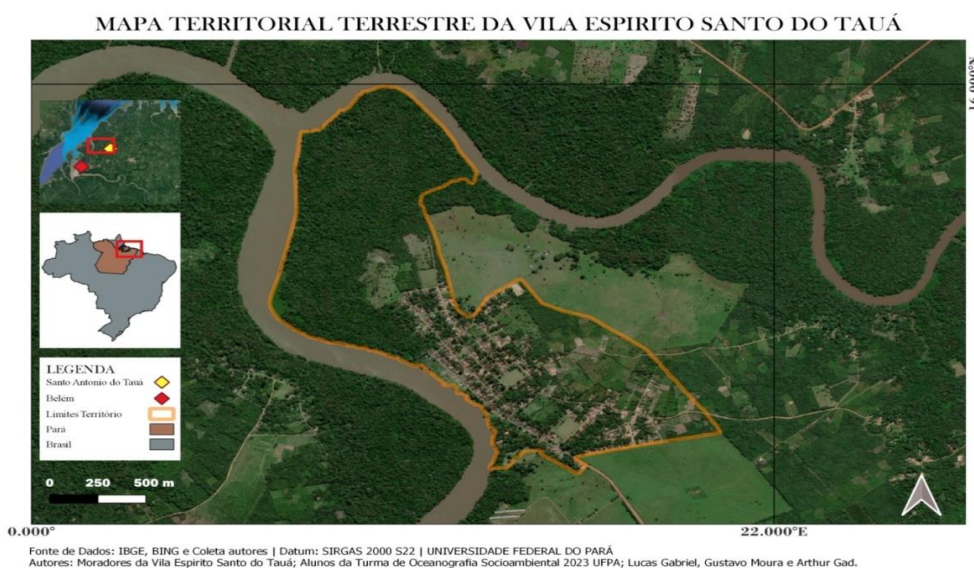
O presente estudo teve o caráter exploratório, integrando pesquisa bibliográfica e documental. Na pesquisa bibliográfica, foi realizada uma revisão sistemática da literatura para identificar estudos relevantes relacionados ao tema da pesquisa.

O público da pesquisa foram os pescadores artesanais residentes na Vila do Espírito Santo do Tauá. Essa participação comunitária foi extremamente importante para o desenvolvimento do trabalho.

Área de estudo

O município de Santo Antônio do Tauá, banhado por rios e igarapés, localizado na região nordeste do Estado do Pará, Amazônia Brasileira (Figura1), na coordenada geográfica, latitude: -1.15241, longitude: -48.1292, 01°09'09" Sul, 48°07'45" Oeste, com área total de 537.618 Km² e sua população está estimada em 32.346 habitantes (IBGE 2017), limita-se ao norte com o município de Vigia de Nazaré, Colares e São Caetano de Odivelas; a leste com o Município de Castanhal; ao oeste com o município de Santa Barbara do Pará; e ao sul com o município de Santa Izabel do Pará. A distância da capital Belém é de 54 Km. Apresenta grande potencial pesqueiro e várias comunidades rurais que desenvolvem a pesca artesanal, dentre elas, a comunidade do Espírito Santo do Tauá.

Figura 1: Área de estudo da Vila de Espírito Santo do Tauá, município Santo Antônio do Tauá. Pará



Fonte: IBGE, BING e coleta autores / Datum: SIRGAS 2000 S22 / Universidade Federal do Pará.
Autores: moradores da Vila Espírito Santo do Tauá; alunos da turma Oceanografia Socioambiental 2023 UFPA; Lucas Gabriel, Gustavo Moura e Arthur Gad

A comunidade de Espírito Santo do Tauá localiza-se a 12 km da área urbana do município e tem ligação hidrográfica pelo rio Tauá e pela Baía do Guajará, onde vários pescadores e moradores fazem uso contínuo desses recursos para desenvolver suas atividades de pesca e extrativismo.

Coleta de dados

Para atender os objetivos propostos, foi realizada a pesquisa com os pescadores residentes na comunidade, através de formulários semiestruturados no período de maio a agosto de 2023. Nesses, as informações investigadas para diagnosticar o aspecto socioeconômico foram: sexo, idade, estado civil, naturalidade, escolaridade e renda.

Durante a entrevista também foi realizado levantamento de informações com relação às técnicas de captura que são utilizadas durante as pescarias, bem como toda a dinâmica da pesca. Nesse formulário foram observados os seguintes elementos: local de pesca, dias de pesca, tamanho do barco, número de tripulantes, tipo de aparelho de pesca, tamanho do aparelho, espécies capturadas, safra das espécies, forma de comercialização, dentre outras informações.

Com relação aos aspectos de saúde, foram observados os tipos de doenças com mais frequência durante as atividades de pesca, as condições de trabalho nos convés (plataforma das embarcações), vulnerabilidade dos trabalhadores, quedas e baques, exposição à radiação solar, exposição às bruscas mudanças climáticas, baixa luminosidade ao trabalho noturno, acidentes com animais que possam provocar lesões (ferrada de arraias, escorpiões, cobras dentre outros), ruído do motor da embarcação, esforço físico repetitivo, posturas inadequada dentre outros.

Análise dos dados

Para analisar o perfil social, econômico e as técnicas de pesca dos pescadores da área pesquisada, após as coletas, as informações dos formulários foram transferidas para o programa computacional “Excel”, visando formar um banco de

dados de fácil visualização e, posteriormente as informações foi sistematizado.

Durante a sistematização foi possível criar tabelas, gráficos contendo diversos atributos relacionados aos aspectos sociais, econômicos e sobre as técnicas de pesca que foram pesquisadas. Foram utilizadas as análises simples de estatística do programa Excel, tais como: porcentagens, frequências e médias aritméticas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Perfil socioeconômico

As atividades de pesca artesanal desenvolvidas na comunidade do Espírito Santo do Tauá, tem características ancestral e familiar, repassados de gerações em gerações pelos antepassados. A relação de trabalho, o convívio social e o modo de produção caracterizam-se pela participação das famílias ou grupos de pescadores, constituindo uma relação de reciprocidade entre o ambiente natural e a comunidade (RABELO et al, 2017).

No total foram entrevistados 30 pescadores artesanais (Tabela 1), sendo 13% (n=4) mulheres e 87% (n=26) homens, com relação à idade, 23% (n=7) com faixa etária entre (20 a 29) anos, 7% (n=2) entre 30 a 39 anos, 33% (n=10) entre 40 a 49 anos, 37% (n=11) acima dos 50 anos. Zacardi *et al* (2017) em estudos realizados nos lagos Mapiri e Papucu as margens do rio Tapajós, Santarém, Pará, aponta que a maioria dos entrevistados eram do sexo masculino com percentual de (92%), exceto três pescadoras. E idade media com frequência entre 60 a 70 anos. Esta proporção demonstra relativamente à baixa participação dos mais jovens na atividade da pesca artesanal.

Tabela 1: Frequência relativa ao gênero e idade dos pescadores artesanais da comunidade de Espírito Santo do Tauá

Informações (total de entrevistados = 30)		Participação em (%)
Sexo	Masculino	87%
	Feminino	13%
Faixa etária	20 a 29	23%
	30 a 39	7%
	40 a 49	33%
	>50	37%

De acordo com Santos & Bastos, 2011, a atividade da pesca no nordeste Paraense é praticada exclusivamente por homens, devido exigir maior esforço físico, e ter maiores perigos relacionados à saúde e segurança, que limitam as mulheres se envolverem na atividade.

O trabalho de pesquisa realizada na comunidade do Espírito Santo do Tauá referentes ao perfil socioeconômico e as questões de saúde dos pescadores artesanais que atuam nos locais de pesca, não difere das demais comunidades ribeirinhas estudadas na Amazônia, principalmente quando se trata de questões sociais relacionadas à idade, renda, escolaridade, tempo de atividade, entre outros (RABELO *et al.*, 2017).

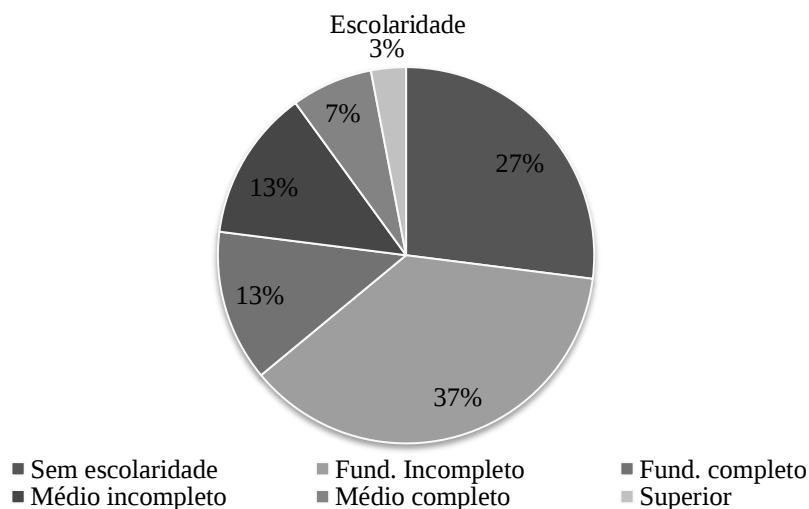
A atividade de pesca artesanal é executada desde adolescência pelos entrevistados, sendo a pesca artesanal como principal fonte de renda, em outro caso quando perguntados sobre a atividade secundária, 53% atuam na atividade de extrativismo, 37% na agricultura, e 10% serviços braçal, a pesar da pesca artesanal ser a principal atividade, em época de escassez de pescado é comum buscar em outra atividade o complemento ou até mesmo a renda família, de acordo com o BRASIL (2002), esse acúmulo de atividades econômicas está relacionado com a redução das capturas dos organismos devido ao aumento de esforço de pesca na região.

A escassez de pescado e o acúmulo de atividades econômicas não atreladas ao setor pesqueiro estão relacionados aos fatores como: o aumento da quantidade das embarcações nos ambientes de pesca, o extrativismo e a pesca predatória exercida pelos próprios pescadores, o aumento da população, a sobre pesca, além das mudanças climáticas nos ambientes naturais o que acarreta a diminuição da quantidade e do tamanho das espécies capturadas (SANTOS *et al.*, 2011).

O nível educacional dos entrevistados (Figura 1) foi, 27% (n=8) dos pescadores responderam não ter escolaridade, 37% (n=11) fundamental incompleto, 13% (n=4) fundamental completo, 13% (n=4) médio incompleto, 7% (n=2) médio completo e 3% (n=1) superior completo. Zacardi *et al* (2017) em estudos realizados nos lagos Mapiri e Papucu as margens do rio Tapajós, Santarém, Pará, observa que a maioria dos pescadores (83%) possui o ensino fundamental completo, ainda segundo o mesmo autor “O grande número de pescadores com o Ensino Fundamental completo difere da realidade registrada na maioria dos estudos realizados em comunidades

ribeirinhas amazônicas”.

Figura 2: Nível escolaridade dos pescadores entrevistados da Vila do Espírito Santo do Tauá-Pará



Fonte: Dados da pesquisa

Com relação à documentação, 100% dos pescadores responderem possuir documentos pessoais, tais como RG, CFP e registro de pescador. Porém ainda é comum a ausência da carteira de trabalho, pis ou nis, neste caso ocorre por falta de informações. “Mesmo com o tempo da atividade pesqueira sendo superior a três décadas, nota-se que ainda nem todos os pescadores possuem registros” (RABELO, 2017 p.78).

Quanto ao estado civil, 50% (n=15) dos pescadores se declaram solteiros, 40% (n=12) amigados ou união estável e 10% (n=3) casados, Em estudos realizado por Rabelo *et al* (2017) em dois lagos Periurbanos de Santarém no Estado do Pará concluiu que 47% dos pescadores declaram ser cassados, 27% com união estável, 18% solteiros, 6% separados e apenas 2% viúvos, sendo que 82% dos entrevistados são nascidos em Santarém, estes dados são comuns em estudos realizados nas comunidades ribeirinhas da região amazônica.

Referente ao número de famílias por residência, 96% (n=29) disseram residir apenas uma família e 4% (n=1) duas famílias, já composição por pessoas entre as familiar, 33% (n=10) afirmam morar com 5 dependentes, 26,6% (n=8) com 4 dependentes, 26,6% (n=8) com 3 dependentes, 6,6% (n=2) com 2 dependentes e 6,6% (n=2) nenhuma dependente. De acordo com Teixeira (2023) em estudo realizado no município de São Caetano de Odivelas o número de dependentes por famílias

variam de 0 a 6 pessoas. Estes e outros dados relacionados aos aspectos socioeconômicos dos pescadores estão citados na (tabela 2).

Com relação ao tempo de atividade foram identificados que, 10% praticam a pesca entre 0 a 9 anos, 20% praticam entre 10 a 19 anos, 30% entre 20 a 29 anos, 30% entre 30 a 39 anos, 7% entre 40 a 49 anos, 3% a cima dos 50 anos. Segundo Lima et al, (2012), “os pescadores geralmente apresentam longo tempo de dedicação a este exercício, característica confirmada também nas duas comunidades estudadas, onde o tempo de pesca variou de 18 a 21 anos na região de Mamoré, rio Madeira 20 anos, São Francisco 28 a 30anos”.

Quando questionados sobre filiação em alguma organização social, 73% responderam que pagam o sindicato de pesca, 17% pagam a colônia de pescadores. Zacardi et al (2017), em estudo aplicado nos lagos Mapiri e Papucu. Afirma que atualmente existem 98 pescadores registrados Colônia Z-20 sendo que este percentual pode variar ao longo do ano.

Em relação às condições habitacionais destes pescadores, verificou-se que 67% possuem casa própria, e 33% moram com os pais, 97% de alvenaria e 3% madeira, 53% piso cimentado, 43% piso lajetado e 4% madeira, 100% com cobertura de telhas de barro, 100% possuem abastecimento de água não tratada através da rede pública de distribuição. Nestas residências moram em média 27% (n=5) pessoas, 27% (n=4) pessoas, 13% (n=3) pessoas, 27% (n=2) pessoas, 6% (n=1) pessoa, 97% (n=1) residem apenas uma família, e 3% (n=2) duas famílias.

Tabela 2: Aspectos socioeconômicos dos pescadores artesanais que atuam na comunidade de Espírito Santo do Tauá, Santo Antônio do Tauá, Pará

Pescadores entrevistados = 30		Participação em (%)
Estado civil	Solteiro	50%
	Casado	10%
	Amigado	40%
Número de Família	≤1 família	96%
	≥2 família	4%
Número de dependentes	5 pessoas	33%
	4 pessoas	26,6%
	3 pessoas	26,6%
	2 pessoas	6,6%
	Nenhuma	6,6%
Tempo de atividade/ano	0 – 9 anos	10%
	10 – 19 anos	20%
	20 – 29 anos	30%
	30 – 39 anos	30%

	40 – 49 anos	7%
	> 50 anos	3%
Moradia	Própria	67%
	Nenhuma	33%
Tipo de moradia	Alvenaria	97%
	Madeira	3%
Piso	Lajotado	43%
	Cimentado	53%
	Madeira	4%
Cobertura	Telha de barro	100%
Abastecimento de água	Sistema não tratado	100%

Fonte: Dados da pesquisa

Ainda é possível perceber que existem famílias em condições de extrema pobreza e vulnerabilidade socioeconômica, sem acesso a políticas públicas de habitação, saneamento básico, fornecimento de energia elétrica, abastecimento de água potável, saúde e educação de qualidade, tal fato contribui para o baixo rendimento financeiro e qualidade de vida (RABELO, 2017).

Aspectos tecnológicos das pescarias (barco e apetrechos)

Os barcos do tipo montarias predominam na comunidade (Figura 2), sendo 63% (n=19) com capacidade entre 500/kg ou mais. De acordo com Brito *et al.*, 2002, Esse tipo de barco se caracteriza por ser movida a remo, casco de pequeno porte, conhecida vulgarmente como bote a remo casquinho ou montaria.

As principais embarcações utilizadas nas comunidades em atividades pesqueiras são confeccionadas em madeira, com pouca autonomia, com denominação de canoa motorizada movida a rabeta (7,5 a 9 HP) a gasolina, podendo variar de 07 a 13 metros de comprimento de maioria não registrada (Rabelo *et al*, 2017, ZACARDI *et al* 2014).

Os tipos de apetrechos de pesca empregados pelos pescadores da comunidade do Espírito Santo são rede de malha, espinhel e matapí usados na região (rio Tauá e Baía do Sol) durante o ano todo (janeiro a dezembro), sendo que 90% disseram trabalhar com rede de malha e espinhe e 10% usam matapí, rede de malha e espinhel.

Figura 3: Tipo de embarcação utilizado pelos pescadores artesanais da comunidade de Espírito Santo do Tauá, município de Santo Antônio do Tauá, Estado do Pará



Fonte: Dados da pesquisa

Entre os diversos apetrechos de pesca na região estudada, no entanto, nota-se a preferência no uso de malhadeiras (Figura 2), presente em toda região de rios, mares, lagos e com uma maior frequência de ocorrência nas pescarias. As malhadeiras ou rede de malhar (redes de náilon) fazem parte das inovações tecnológicas da pesca oriundas da liberação de incentivos fiscais para a região Amazônica no início da década de 60, que junto com os motores a diesel e das embarcações equipadas com caixas para transporte de gelos, contribuíram para o acelerado desenvolvimento tecnológico da pesca e para o aumento no poder de pesca (SOUZA et al., 2012).

Figura 4: Tipo de rede ou malhadeira usada na região estudada



Fonte: Acervo do pesquisador

A rede de malha ou malhadeira nome comum compartilhado entre os pescadores estrutura de forma retangular, geralmente, em fio de náilon (poliamida) com o comprimento variando entre 100 a 300m e diâmetro de fio entre 0,20 a 0,35 mm, de malha entre 1 a 10 cm e altura entre 1m e $\frac{1}{2}$ a 2 de altura, o entralho (cabo superior) apresenta boias de isopor em média de 10 cm com espaçamento entre 1 metro e $\frac{1}{2}$ meio como flutuador para mantê-la na superfície e usam também como flutuador um pedaço de isopor com aproximadamente 30 cm² suspenso por uma corda, o entralho (cabo inferior) possuem chumbadas para dar peso a rede, entre elas muitos pescadores usam ferros confeccionados por eles, pedras ou pedaços de ferros encontrados em sucatas para dar sustentação a rede, podendo estar a deriva as margens do rio, ou geralmente com as extremidades presas nos galhos das árvores, ou no meio do mesmo, com as extremidades presas em poita identificada por meio de boia de isopor (SERRÃO *et al.*, 2009).

Este apetrecho é muito utilizado no lago durante todo o ano, apenas suspenso no período do defeso (novembro a março). São usados tanto no período da noite como no período do dia, sendo que preferencialmente os pescadores utilizam as redes confeccionadas com fio de nylon durante o dia e as de algodão no período da noite, pois segundo eles a claridade impede que os peixes “enxerguem” a rede de nylon durante o dia favorecendo a captura, diferentemente do que ocorre no período da noite em que essas redes se tornam brilhosas durante o luar dificultando a pescaria (SERRÃO *et al.*, 2009).

Com relação ao espinhel (imagem 3) é composta por uma linha de náilon ou cabo plástico onde são fixados vários tipos de anzóis, a numeração e o tamanho dos anzóis a ser utilizados para confeccionar a linha dependem muito da espécie a ser capturada bem como o comprimento que varia de acordo com o tamanho e capacidade da embarcação utilizada na atividade.

O espinhel popularmente conhecido como “linha”, é composto por um entralhe (cabo) principal cujo comprimento varia de 100 a 200 m, a qual é amarrada várias linhas secundárias, de 30 cm de comprimento com anzóis anexados em cada uma, variando de 100 a 200 anzóis dependendo do comprimento do entralhe, tanto o entralhe como as linhas secundárias são confeccionados em linha de plástico ou algodão pelos próprios pescadores, o número do anzol utilizado variam de 13 a 11 que ficam armados no entralhe numa distância de 1m a 1m e $\frac{1}{2}$ um do outro. Nas margens do rio Tauá e Baía do Sol são frequentemente usadas em dois níveis

diferentes de profundidade: no meio da coluna d'água e no fundo (SERRÃO et al., 2022).

Figura 5: Tipos de linha e anzol usados pelos pescadores na região estudada



Fonte: Acervo do pesquisador

O matapí (imagem 4) tipo de armadilha utilizada para a captura de camarão-regional ou camarão-cascudo, *Macrobrachium amazonicum*. A arte de pesca é confeccionada com talas de miriti (*Mauritia exuosa* L.), tipo de palmeira abundante na região principalmente em áreas de várzeas, com as seguintes dimensões: 50 cm de comprimento; 21,4 cm de altura; 67 cm de diâmetro maior; 10 cm de diâmetro menor; intervalo entre talas 2 mm e “porta” com 8 cm de altura e 11 cm de largura. No rio Tauá ou na Baía do Sol, os matapis são presos em uma vara fixada na beirada do rio na maré baixa num intervalo de 4 a 5 metros uma da outra, no interior da armadilha são introduzidas isca de babaçu para captura de camarão destinado a comercialização e consumo (CINTRA et al., 2009).

Figura 6: Tipo de matapí usado na pesca do camarão



Fonte: Acervo do pesquisador

Entre as principais espécies capturadas, as predominantes foram: Pescada branca (*Cynoscion leiarchus*); Sarda (*Pellona spp.*); Mapará (*Hypophthalmus edentatus*); Bagre branco (*Netuna barba*; Carataí (*Liposrcus pardalis*); Bacú (*Lithodoras dorsalis*); piramutaba (*Brachyplatystoma vaillanti*) e de outras espécies altamente consumidas pela população amazônica, como a dourada (*Brachyplatystoma flavicans*), o filhote (*Brachyplatystoma filamentoswn*), o mapará (*Hypophthalmu. sp.*) e o tamuatá (*Hoplosternum littorale*), estes pescados se destacam pela importância alimentar e comercial nas comunidades, parte da produção é retirada para o consumo familiar e o excedente é vendido diretamente ao consumidor (SANTOS, 2018), as quais estão apresentadas na (Tabela 3) abaixo com seus respectivos nomes popular e científico.

Tabela 3: proporção de pescado capturado e comercializado pelos pescadores na comunidade de Espírito Santo do Tauá-Pará.

Apetrechos	Nome local	Nome científico	Isca	Habitat	Ocorrência
Rede de malha	Acará	<i>Geophagus brasiliensis</i>	Carne de outros peixes, amures	Na margem do rio	Fica em meios dos paus e galhadas, em poços dentro dos igarapés
Rede de malha e espinhel	Arraia	<i>Potamotrygon sp</i>	Peixe pequeno	Superfície, fundo e beira de rio e praia	Marisca na beira e nos meios dos corais e se enterra no meio da areia
Rede de malha, espinhel e puçal	Bacú	<i>Lithodoras dorsalis</i>	Camarão, carne de outros peixes, frutas, aninga e mariscos.	Meio as pedras e em poços	De dia fica no poço e a noite sai para comer
Rede de malha e espinhel	Bagre branco	<i>Netunabarba</i>	Carne de outros peixes e amures	Poço fundo, em meio as pedras	Sai para comer de dia e pela noite
Rede de malha e espinhel	Barba-chata	<i>Pirinampus pirinampus</i>	Carne de outros peixes	Fundo do rio	Alimenta-se dentro dos igarapés à noite
Rede de malha e espinhel	Branquinha	<i>Curimata amazônica</i>	Come lodo	Lagos e rios	Fica no leito do rio e nos poços no fundo (noturno)
Rede de malha e espinhel	Cachorro de padre	<i>Leiarius marmoratus</i>	Carne de outros peixes e camarão	Águas profundas	Vivem em cardumes
Rede de malha e espinhel	Carataí/Bodó	<i>osrcus Lippardalis</i>	Carne de outros peixes, minhoca e amure	Nas pedras	Come lodo, sai à noite
Rede de malha	Carí- preto	<i>Hypostomuscf plecostomus</i>	Se alimenta de limo e plâncton	Vive entre as pedras	Desova entre as pedras e nos

					poços
Rede de malha e espinhel	Dourada	<i>Brachyplatystoma flavicans</i>	Carne de outros peixes	Entre as pedras	Vivem em cardume, sobe o rio para desovar
Rede de malha e espinhel	Filhote	<i>Brachyplatystoma filamento</i>	Peixes, amuré, camarão	Em poços, na superfície do rio	Mariscar na beira e na superfície
Rede de malha e espinhel	Jacundá	<i>Crenicichla gr Reticulata</i>	Carne de outros peixes, pequenos	Na margem do rio	Marisca à noite
Rede de malha e espinhel	Mandií	<i>Pimelodus maculatus</i>	Minhoca sarara e camarão	Meio as pedras e poços	Costuma sair somente à noite
Rede de malha e espinhel	Mapará	<i>Hypophthalmus edentates</i>	Lodos e peixinhos	Vive em igarapé	Em cardumes
Rede de malha e espinhel	Pescada branca	<i>Cynoscion leiarchus</i>	Camarão, carne de outros peixes e amures	Poço fundo e de baixo da rama	Hábito diurno e noturno
Rede de malha e espinhel	Piaba/Pirama-utaba	<i>Brachyplatystoma vaillante</i>	Carne de outros peixes e amure	No fundo, superfície e nas pedras	Vivem em cardume
Rede de malha e espinhel	Pratiuíra	<i>Mugil curema Valenciennes</i>	Carne de outros peixes e camarão	Poço fundo em as pedra	Vivem em cardume
Rede de malha e espinhel	Sarda	<i>Pellona spp.</i>	Outros peixes e amure	Em águas profundas	Tem costume de comer os peixes vivos
Rede de malha e espinhel	Taíinha	<i>Mugil sp.</i>	Sardinha, lodo e lama	Águas profundas e banco de areia	Vive em cardume
Rede de malha e espinhel	Tucunaré	<i>Cichla melaniae</i>	Carne de peixe pequeno e grande	Fundo, superfície e margem do rio	Marisca de dia e de noite, guarda os seus filhos na boca

Fonte: Dados da pesquisa

Em relação os recursos pesqueiros, o bioma amazônico se destaca pela grande diversidade de pescados, devido a região obter um grande ecossistema aquático natural formados por mares rios, lagos, igarapés, várzeas, manguezais, terra firme e praias, fatores que contribuem para formação da cadeia produtiva rica e diversificada (SANTOS, 2018).

Saúde

Vários estudos relacionados a partir das atividades dos pescadores artesanais

apontam para problemas vinculados a saúde e doenças articulares, como câncer de pele, dores na coluna, problemas respiratórios, envelhecimento precoce, cegueira, cortes, ferradas, entre outros, (GARONE NETO, CORDEIRO, HADDAD JR, 2005; ROSA, MATOS, 2010; BRASIL, 2009). A seguir podem-se conferir horas trabalhadas, ocorrência de acidente ao longo das atividades e os problemas de saúde citados durante as entrevistas.

Segundo Rosa e Matos (2010, p.1550) citam que “as maiores reclamações são com relação aos problemas articulares e neuromusculares, o que evidencia a prática de um trabalho desgastante, aos problemas posturais e ao excesso de esforço físico, refletidos em dores nas costas, coluna, braços e pernas”. E destaca que “os problemas respiratórios, traduzidos por pneumonias e tuberculoses, estão relacionados à grande exposição às variações climáticas e agentes patológicos e também à deficiência alimentar”.

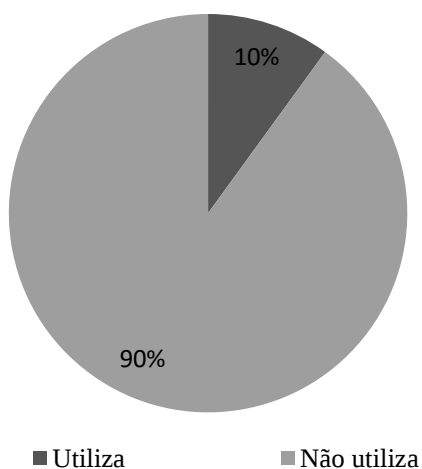
Ao se deslocarem para atividade de pesca e questionados sobre o uso de equipamento de proteção individual (EPI), e equipamento de proteção coletiva (EPC), 90% ou seja, 27 dos entrevistados responderam que não usa qualquer tipo de proteção na pescaria, 10% 3 entrevistados usa (Figura 7) e o mais citado foi chapéu, seguido de botas e óculos, 37% (11) entrevistados não sabem significado, e 63% (19) entrevistados já ouviu falar (Figura 4) a seguir pode-se observar o uso com frequência e o conhecimento desses equipamentos nas atividades cotidianas.

Prosenewicz e Lippi (2012) ao pesquisarem os pescadores de Ji-Paraná/RO concluíram que a problemática levantada durante os estudos não diferem das pesquisadas na comunidade de Espírito Santo do Tauá. Os pescadores declaram fortes dores e formigamento na coluna, pernas e músculos, câibras, perda de visão, dores na cabeça, gripe e doenças de pele, além de acidentes durante o trabalho como cortes, ferradas, afogamentos. Os autores concluem que a inexistência e o não uso dos Equipamentos de Proteção Individual EPIs são fatores de risco a condições de vida e trabalho.

A ausência desses equipamentos pode causar sérios riscos a saúde como, cegueira, câncer de pele, cortes, ferradas, surdez, entre outros, Mello et al (2012) afirma que a não utilização desses equipamentos, vem se intensificando o aparecimento de diversos acidentes de trabalho.

Figura 7: Proporção do uso de equipamentos pelos pescadores da comunidade de Espírito Santo do Tauá-Pará

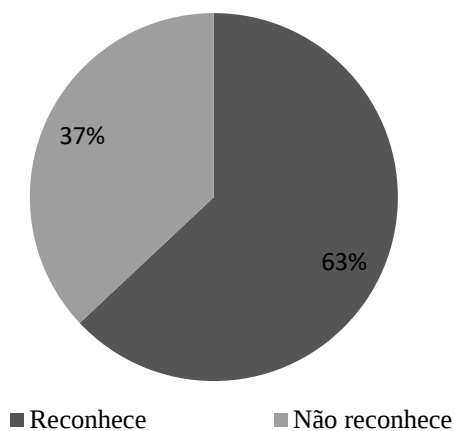
Uso de equipamentos (EPI/EPC)



Fonte: Dados da pesquisa

Figura 8: Proporção de informações sobre o uso de equipamentos de proteção pelos pescadores da comunidade de Espírito Santo do Tauá-Pará

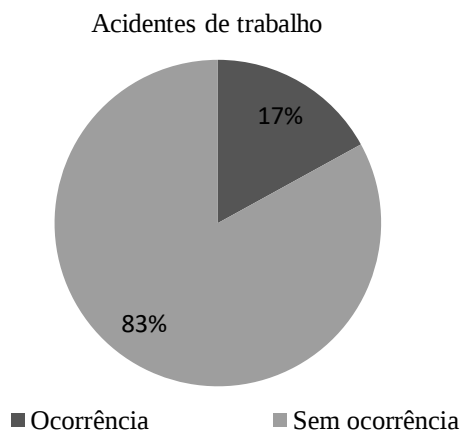
Informações sobre equipamentos (EPI/EPC)



Fonte: Dados da pesquisa

Com relação aos acidentes de trabalhos nas atividades, 83,% ou 25 entrevistados responderam não sofrer nenhum tipo de acidente de trabalho, e 17% ou 5 entrevistados já sofreu algum tipo de acidente (Figura 5) como cortes, ferradas, quedas. Nogueira, Souza e Santa Brígida (2017), afirmam que os acidentes mais comuns são ferrados de peixes e quedas no interior das embarcações ou fora delas.

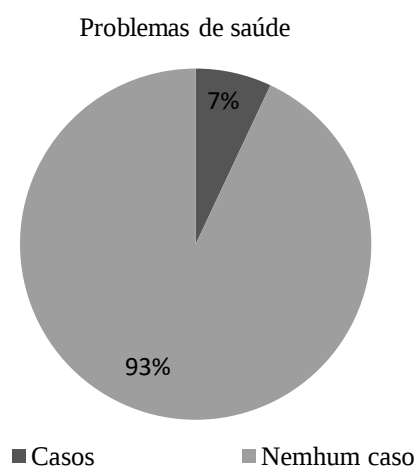
Figura 9: proporção de acidente de trabalho nas atividades dos pescadores da comunidade de Espírito santo do Tauá-Pará



Fonte: Dados da pesquisa.

A exposição à jornada de trabalho sem o uso de EPI e EPC por tempo prolongado, intensificam as ocorrências de problemas de saúde, os que trabalham por um período entre 4 a 6 horas diariamente sem qualquer proteção, 93% ou 28 dos entrevistados disseram não sentir nem hum tipo de doença, apenas 7% ou 2 dos entrevistados apresentam algum desconforto em sua saúde (Figura 6), as dores nas costas, nas pernas e nos braços são as maiores reclamações dos pescadores em qualquer hora e dia trabalhado.

Figura 10: Proporção sobre os casos de saúde dos pescadores da comunidade de Espírito Santo do Tauá-Pará.



Fonte: Dados da pesquisa

Com relação aos cuidados com a saúde 100% responderam tomar bastante água e alimentar-se com frequência, tratar os problemas de saúde e as doenças com remédios caseiros no forma de óleo de andiroba, chá e garrafadas como anti-inflamatório para dores nas costas e coluna, compressão para dores de cabeça,

febres, gases, nos casos mais graves procuram a unidade de saúde local para acompanhamento médico.

Referente à vacinação 100% responderam ter se vacinado contra a COVID19, 17% (n=5) dos entrevistados tomaram a 4ª doze, 53% (n=16) a 3ª doze e 30% (n=9) a 2ª doze, quanto às orientações médicas os trabalhadores informaram que há unidade de saúde, médicos, enfermeiros e agentes de saúde, mas, que não buscam orientações, somente em casos mais graves, e que não informaram a data da ultima visita desses profissionais em suas residências.

CONCLUSÃO

A pesca artesanal é exercida principalmente por homens com idades mais avançadas e com baixa escolaridade, a pesar das informações referentes aos problemas de saúde ser de baixa intensidade durante as entrevistas, percebeu-se que o esforço repetitivo na jornada de trabalho e a exposição ao tempo sem nem hum tipo de proteção, tem sido a maior queixa de dores ligados ao trabalho.

Neste sentido faz-se necessário e de vital importância estudos relacionados a estes casos que possibilitem estratégias de cura e prevenção aos problemas relacionados a saúde, levando em conta os acidentes de trabalho e riscos cotidiano de trabalho ocupacional.

AGRADECIMENTOS

Ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA), *Campus Vigia*, pela Especialização em Agroextrativismo Pesqueiro e Desenvolvimento Rural.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Oriana. **Manejo de pesca na Amazônia brasileira**. Editora Peirópolis, 2006.
- BARTHEM, Ronaldo Borges; FABRÉ, Nidia Noemi. Biologia e diversidade dos recursos pesqueiros da Amazônia. **A pesca e os recursos pesqueiros na Amazônia brasileira**, v. 1, p. 17-62, 2004.

- BASTOS, Danielle Lucas. **Caracterização da pesca artesanal do município de Vigia de Nazaré, estado do Pará**. Orientadora: Ylana Priscila da Costa Melo Carvalho. 2012. 60 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Pesca) - Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, 2012. Disponível em: <http://bdta.ufra.edu.br/jspui/handle/123456789/3000>. Acesso em:
- BATISTA, Vandick Silva; ISAAC, V. J; VIANA, J. P. A pesca na Amazônia Central. **A pesca e os recursos pesqueiros na Amazônia brasileira**. IBAMA/Pró-Várzea, Manaus, Brasil, p. 213-244, 2004.
- BORGHETTI, J. R. Estimativa da pesca e aquicultura de água doce e marinha. **Boletim do Instituto de Pesca**, v. 3, p. 8-14, 2000.
- BRASIL, Silvio Silva. Trabalho, adoecimento e saúde: aspectos sociais da pesca artesanal no Pará: estudo de caso. 2009. 172 f. Dissertação (Mestrado em Sociologia). Universidade Federal do Pará, Belém, 2009.
- BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, 2017, v 4.3.41.
- BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Brasília, 2021.
- BRASIL. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA. Estatística da pesca 2007 Brasil.
- BRASIL. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA. Boletim estatístico da pesca marítima e estuarina do nordeste do Brasil, 2002. Acesso em: www.ibama.gov.br/cepene.
- BRASIL. Ministério da Pesca e Aquicultura. **Boletim estatístico da pesca e aquicultura: Brasil 2011**. Brasília, DF, 2012.
- BRITO, Carla Suzy Ferreira de; FURTADO-JÚNIOR, Ivan. Boletim estatístico da pesca marítima e estuarina do Brasil–1997 a 2002.
- CINTRA, Israel Hidenburgo Aniceto et al. Apetrechos de pesca utilizados no reservatório da usina hidrelétrica de Tucuruí (Pará, Brasil). **Boletim Técnico-Científico do CEPNOR**, v. 9, n. 1, p. 67-79, 2009.
- CONCEIÇÃO, Laíse Carla Almeida da et al. A pesca artesanal e os agravos à saúde do pescador no município de Curuçá, estado do Pará, Brasil. **Revista Sustinere**, v. 9, p. 103-117, 2021.
- FRANCO, Maria Amélia Santoro. Pedagogia da pesquisa-ação. **Educação e pesquisa**, v. 31, p. 483-502, 2005.
- GARRONE NETO, Domingos; CORDEIRO, Ricardo Carlos; HADDAD JR, Vidal. Acidentes do trabalho em pescadores artesanais da região do Médio Rio

- Araguaia, Tocantins, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 21, p. 795-803, 2005.
- LAURIDO, Sara Fontinelli; BRAGA, Tony Marcos Porto. Caracterização da pesca na boca do Arapirí, uma comunidade no assentamento agroextrativista Atumã em Alenquer, Pará. **DESAFIOS-Revista Interdisciplinar da Universidade Federal do Tocantins**, v. 5, n. 4, p. 15-27, 2018.
- LIMA, Maria Alice Leite; DORIA, Carolina Rodrigues da Costa; FREITAS, Carlos Edwar de Carvalho. Pescarias artesanais em comunidades ribeirinhas na Amazônia brasileira: perfil socioeconômico, conflitos e cenário da atividade. **Ambiente & Sociedade**, v. 15, p. 73-90, 2012.
- OIT. Organização Internacional do Trabalho. CNR 188 – Referente ao Trabalho na Pesca, 1998.
- PENA, Paulo Gilvane Lopes; GOMEZ, Carlos Minayo. Saúde dos pescadores artesanais e desafios para a Vigilância em Saúde do Trabalhador. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, p. 4689-4698, 2014.
- PROSENEWICZ, Ivania; LIPPI, Umberto Gazi. Acesso aos serviços de saúde, condições de saúde e exposição aos fatores de risco: percepção dos pescadores ribeirinhos do Rio Machado de Ji-Paraná, RO. **Saúde e Sociedade**, v. 21, p. 219-231, 2012.
- RABELO, Yohanna Gabriely Sousa; DE MATOS VAZ, Elizabete; ZACARDI, Diego Maia. Perfil socioeconômico dos pescadores artesanais de dois lagos periurbanos de Santarém, Estado do Pará. **DESAFIOS-Revista Interdisciplinar da Universidade Federal do Tocantins**, v. 4, n. 3, p. 73-82, 2017.
- ROSA, Márcia Ferreira Mendes; MATTOS, Ubirajara Aluizio de Oliveira. A saúde e os riscos dos pescadores e catadores de caranguejo da Baía de Guanabara. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, p. 1543-1552, 2010.
- SANTOS, Geraldo Mendes dos; SANTOS, Ana Carolina Mendes dos. Sustentabilidade da pesca na Amazônia. **Estudos Avançados**, v 19, n 54, p. 165-182, 2005.
- SANTOS, Marcos Antônio Souza dos. A Cadeia produtiva da pesca artesanal no Estado do Pará: estudo de caso no Nordeste Paraense. 2005. Ci. & Desenv.1(1): 61-81.
- SANTOS, Renata Franco et al. A pesca artesanal no nordeste paraense, município de Viseu-Pará. **Acta of Fisheries and Aquatic Resources**, v. 6, n. 1, p. 35-42, 2018.

- SERRÃO, Elizabete de Matos; IMBIRIBA, Luan Campos; SANTOS, Zaqueu & ZACARDI, Diego Maia. Apetrechos e técnicas de pesca utilizados por pescadores artesanais em lagos periurbanos no baixo amazonas (Pará-Brasil), **Brazilian Journal of Aquatic Science and Technology**, v. 26, n. 1, p. 65-76, 2022.
- SOUZA, Keid Nolan Silva. Representação espacial de dados pesqueiros na Costa Norte Amazônica: Mapeamento e análise descritiva de dados de desembarque no estado do Pará. **XIV Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto**, 15º, p. 4425-4432, 2009.
- SOUZA, A.S.; CAMARGO, S.A.F. & CAMARGO, T.R.L. 2012. A pesca na Amazônia Brasileira. In: SERRÃO, Elizabete de Matos; IMBIRIBA, Luan Campos; SANTOS, Zaqueu dos & ZACARDI, Diego Maia. apetrechos e técnicas de pesca utilizados por pescadores artesanais em lagos periurbanos no baixo amazonas (pará-brasil), **Braz. J. Aquat. Sci. Technol.**, 2022, 26(1)
- TEIXEIRA, A.B.P.; **A pesca e o perfil socioeconômico da atividade pesqueira artesanal de pequena escala no município de São Caetano de Odivelas, zona costeira**. Trabalho de conclusão de curso (graduação) – curso de engenharia de pesca, campus universitário de Belém, Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, 2023.
- ZACARDI, Diego Maia; PONTE, Silvana Cristina Silva da; SILVA, Ádria Juliana Sousa da. Caracterização da pesca e perfil dos pescadores artesanais de uma Comunidade as margens do rio Tapajós, Estado do Pará. **Amazônia: Ciência & Desenvolvimento**, v. 10, n. 19, p. 129-148, 2014.
- ZACARDI, Diego Maia; SARAIVA, Marenilson Linhares; DE MATOS VAZ, Elizabete. 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.