

OS EFEITOS DA PANDEMIA DA COVID-19 PARA AS FAMÍLIAS DE PESCADORES E PESCADORAS NO PANTANAL E AMAZÔNIA

EDUARDO FAGUNDES MENDES

Dissertação apresentada à Universidade do Estado de Mato Grosso, como parte das exigências do Programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais para obtenção do título de Mestre

**CÁCERES
MATO GROSSO, BRASIL
2024**

EDUARDO FAGUNDES MENDES

**OS EFEITOS DA PANDEMIA DA COVID-19 PARA AS FAMÍLIAS
DE PESCADORES E PESCADORAS NO PANTANAL E
AMAZÔNIA**

Dissertação apresentada à Universidade do
Estado de Mato Grosso, como parte das
exigências do Programa de Pós-graduação em
Ciências Ambientais para obtenção do título de
Mestre

Orientador: Prof. Dr. Ernandes Sobreira Oliveira Junior

Coorientador: Prof. Dr. Claumir César Muniz

**CÁCERES
MATO GROSSO, BRASIL
2024**

M538o	MENDES, Eduardo Fagundes. Os Efeitos da Pandemia da Covid-19 para as Famílias de Pescadores e Pescadoras no Pantanal e Amazônia / Eduardo Fagundes Mendes – Cáceres, 2024. 149 f.; 30 cm. (ilustrações) Il. color. (sim) Trabalho de Conclusão de Curso (Dissertação/Mestrado) – Curso de Pós-graduação Stricto Sensu (Mestrado Acadêmico) Ciências Ambientais, Faculdade de Ciências Agrárias e Biológicas, Câmpus de Cáceres, Universidade do Estado de Mato Grosso, 2024. Orientador: Ernandes Sobreira Oliveira Junior Coorientador: Claumir Cesar Muniz 1. Percepção Ambiental. 2. Impactos Socioambientais. 3. Comunidades Ribeirinhas. 4. Crise Sanitária. 5. Segurança Alimentar. I. Eduardo Fagundes Mendes. II. Os Efeitos da Pandemia da Covid-19 para as Famílias de Pescadores e Pescadoras no Pantanal e Amazônia: . CDU 502(817.2)
-------	--

EDUARDO FAGUNDES MENDES

**OS EFEITOS DA PANDEMIA DA COVID-19 PARA AS FAMÍLIAS
DE PESCADORES E PESCADORAS NO PANTANAL E
AMAZÔNIA**

Essa dissertação foi julgada e aprovada como parte dos requisitos
para a obtenção do título de Mestre em Ciências Ambientais.

Cáceres, ____ de _____ de 2024.

Banca examinadora

Prof. Dr. Ernandes Sobreira Oliveira Junior
Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT
(Orientador)

Prof. Dr. Aumeri Carlos Bampi
Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT

Prof. Dr. Edson José Wartha
Universidade Federal de Sergipe – UFS

Profa. Dra. Fabiana Maris Versuti
Universidade de São Paulo – USP

**CÁCERES
MATO GROSSO, BRASIL
2024**

DEDICATÓRIA

Aos meus “EUS”, e também ao meu pai, Gilmar Fernandes Mendes (*In memoriam*), minha mãe Silvania Fagundes Chaves, meus avós e todos meus professores e professoras que sempre enxergaram em mim mais que eu mesmo via, me impulsionando a trilhar esse caminho.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao meu Deus, que me guia e me sustenta todos os dias da minha vida. Gratidão as mulheres da minha vida: Silvania (mãe), Marlene (avó), Lurdeni (tia), Josefa (avó), Emily (irmã), Cristiane (tia), Beatriz (prima), Fabiany (tia), Maria Luiza e Helena (sobrinhas). Ao meu irmão Vitor Hugo, Leomar (tio) e avôs Joaquim Fagundes e José Mendes Lucas. E todos meus familiares que sempre me apoiaram. Ao meu companheiro Kawan, que contribuiu com este trabalho como meu bolsista não remunerado “obrigatório”. E as minhas queridas amigas Acisa, Maísa, Maria, Fernanda, Gabriela, Janeide, Anna e a você querido ou querida que está lendo meus agradecimentos.

Sou grato ao meu orientador Prof. Dr. Ernandes Sobreira Oliveira Junior por sempre fazer o possível e impossível. E também a Profa. Dra. Alice Pagan por todas as contribuições, ao projeto “Métodos de produção de dados sobre vulnerabilidade e qualidade de vida (físico-psicológica, social e ambiental) no pós-pandemia de COVID-19” e as colegas Me. Tatiane e Dra. Luciene.

Meu muito obrigado ao Laboratório de Ictiologia do Pantanal Norte (LIPAN) e ao Laboratório de Ecofisiologia Ambiental (LEFA) por me possibilitar desenvolvimento profissional e pessoal. Ao Prof. Dr. Claumir César Muniz e ao Prof. Dr. Kiwi (Wilkinson Lopes Lázaro) por todo suporte desde a graduação, e a todos os colegas e colaboradores que tive a honra de conhecer nesse percurso. Não poderia deixar de agradecer, aos pescadores, pescadoras e seus dependentes que prontamente me atenderam e contribuíram com essa pesquisa. E aos líderes das colônias de pescadores, a saber Zulene, Elza e Toninho por todo suporte e hospitalidade. Gratidão a Escola Estadual "Onze de Março" – EEOM, representada pela Profa. Dra. Beatriz e a Escola Municipal de Educação Básica "Maria Barbosa Martins" na pessoa da Profa. Adimara.

Grato a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES pelo apoio financeiro ao meu projeto de pesquisa através da bolsa n. 88887.702935/2022-00. Agradeço por fim, ao Centro de Pesquisa de Limnologia, Biodiversidade, Etnobiologia do Pantanal (CELBE), a Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT) e ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais (PPGCA).

ÍNDICE

Lista de Tabelas.....	7
Lista de Figuras.....	8
Resumo.....	10
Abstract.....	11
Introdução geral.....	12
Referências.....	17
i) Artigo 1.....	21
O “eu” e a ciência: vivências da pós-graduação.....	21
ii) Artigo 2.....	49
Entre máscaras e anzóis: impactos da pandemia da COVID-19 nas famílias de Pescadores e Pescadoras.....	49
iii) Artigo 3.....	75
Percepções de famílias de pescadores e pescadoras artesanais sobre o impacto da pandemia no meio ambiente.....	75
iv) Artigo 4.....	97
Conexão com a natureza e saúde mental de dependentes de pescadores(as) durante a pandemia da COVID-19.....	97
Considerações finais.....	127
Apêndices.....	129
Atividades desenvolvidas.....	129
Artigo 5: Impactos da pandemia da COVID-19 em uma epidemia: os casos de dengue no estado de Mato Grosso.....	129
Artigo 6: Pescadores e Agricultura familiar: um relato de sobrevivência a COVID-19.....	143
Boletim Informativo.....	150

LISTA DE TABELAS

Artigo 1

Tabela 1. Relação de procedimentos seguidos na preparação para a atividade de campo.....	28
---	----

Artigo 2

Tabela 1. Perfil Sociodemográfico dos pescadores, pescadoras e seus dependentes (filhos(as), enteados(as), netos(as) e sobrinhos(as)).....	55
---	----

Artigo 4

Tabela 1. Resultado da Regressão Logística Multinomial (RLM), para as variáveis: Qualidade de Vida (A); Saúde Mental (B) e Conexão com a Natureza (C)	119
--	-----

Apêndices

Artigo 5

Tabela 1. Número de casos e percentuais entre sexos de notificação de Dengue (todas as classificações) em Mato Grosso entre 2015 a 2023 (destacados em vermelho os anos de pandemia da COVID-19).	135
--	-----

LISTA DE FIGURAS

Introdução geral

Figura 1. Organização da dissertação e representação dos temas abordados em cada artigo.....	16
---	----

Artigo 1

Figura 1. Mapa do Brasil destacando a rota que fiz na coleta de dados. O trajeto de Cáceres a Manicoré teve 12 horas e 30 minutos de duração, e a volta de Manicoré a Cáceres teve duração de 72 horas (com imprevistos citados no decorrer desse manuscrito). A Duração total foi de 84 horas e 30 minutos ($\approx 3,5$ dias)	27
--	----

Figura 2. Eu voltando para casa após as coletas durante minha pesquisa de mestrado. A minha retaguarda a cidade de Manicoré – AM, de frente para mim o Rio Madeira.....	36
--	----

Figura 3. Representação artística do meu “EU” na pesquisa científica.....	43
--	----

Artigo 2

Figura 1. Mapa de localização da área de estudo.....	52
---	----

Figura 2. Relatos organizados em nuvens de palavras sobre o que foi a pandemia para os pescadores e pescadoras (A) e seus/suas dependentes (B)	57
---	----

Figura 3. Nuvem de palavras sobre o que foi mais legal durante a pandemia para os dependentes de pescadores e pescadoras.....	63
--	----

Figura 4. Nível de importância da Pesca (frequência absoluta) para as famílias de pescadores e pescadoras.....	67
---	----

Artigo 3

Figura 1. Mapa de localização da área de estudo.....	79
---	----

Figura 2. Sequência progressiva dos passos para análise de conteúdo.....	81
---	----

Figura 3. Percepção das famílias de pescadores e pescadoras, a respeito da pandemia e seus impactos no meio ambiente (n = 92, ano = 2023)	83
--	----

Figura 4. Impactos positivos e negativos no meio ambiente durante a pandemia levantados pelas famílias de pescadores.....	89
--	----

Artigo 4

Figura 1. Frequência por região brasileira coletada em que os(as) estudantes do ensino médio (n = 98, sendo 49 em cada grupo) tiveram sentimentos negativos (maus humores, desespero, ansiedade e depressão) durante a pandemia da COVID-19, segundo seus relatos em 2023.....107

Figura 2. Relação com a natureza de estudantes do ensino médio (n = 98, sendo 49 em cada grupo) durante a pandemia da COVID-19, segundo relatos do ano de 2023.....110

Figura 3. Resultado do teste de correlação de Spearman e valor-p das variáveis: Conexão com a Natureza (NQ1 a NQ10); Saúde Mental (FSN), Idade, Tamanho da Família (FAM) e Qualidade de Vida (QV) 125

Apêndices

Artigo 5

Figura 1. Fluxograma dos passos seguidos para obtenção dos dados da pesquisa.....132

Figura 2. Dinâmica temporal de casos de COVID-19 em Mato Grosso nos anos de pandemia, destacando os picos de notificação e a frequência absoluta 133

Figura 3. Total de casos de Dengue notificados em Mato Grosso entre 2015 a 2023, em destaque na linha pontilhada os anos de pandemia da COVID-19...134

Figura 4. Faixa etária dos casos de dengue em Mato Grosso, nos anos antes (2015 a 2019, em cinza claro) e durante (2020 a 2023, em cinza escuro) a pandemia da COVID-19.....135

Figura 5. Taxa de prevalência de Dengue (casos/100 mil habitantes) por município de Mato Grosso entre 2015 a 2023 (anos de pandemia destacados com letra vermelha e separado por linha vertical contínua). 137

Artigo 6

Figura 1. Infográfico descrevendo a importância da pesca para os pescadores artesanais de Manicoré – AM realçando a relação de suas falas com situações de soberania alimentar e elemento cultural.....145

Figura 2. Nuvem de palavras ilustrando menções sobre o que foi a pandemia para os pescadores artesanais de Manicoré-AM 146

RESUMO

MENDES, Eduardo Fagundes. **Os efeitos da pandemia da COVID-19 para as famílias de pescadores e pescadoras no Pantanal e Amazônia.** Cáceres: UNEMAT, 2024. 149 p. (Dissertação – Mestrado em Ciências Ambientais) ¹.

A pandemia da COVID-19 causada pelo coronavírus SARS-CoV-2 afetou o planeta como um todo, alterando o cotidiano humano, e também o meio ambiente. Mesmo que todos tenham sido afetados diretamente, alguns grupos sociais foram mais severamente impactados. As medidas de enfrentamento tiveram efeito direto nas famílias de pescadores e pescadoras e no setor pesqueiro, principalmente no que se refere a limitação para a realização da atividade, crucial para a sua sobrevivência, bem como a venda do pescado. Muitos estudos têm analisado os legados e impactos do período pandêmico, e neste trabalho objetivou-se identificar os efeitos da pandemia da COVID-19 segundo a percepção de pescadores, pescadoras e seus/suas dependentes sobre os aspectos individuais, sociais, profissionais (pesca) e ambientais. A pesquisa foi realizada a partir de duas metodologias, sendo a primeira do projeto específico (fonte de dados do artigo 1, 2 e 3) e a segunda do projeto geral (fonte de dados do artigo 4). A primeira consistiu em entrevistas semiestruturadas nas cidades de Cáceres e Várzea Grande (Mato Grosso); e Manaus e Manicoré (Amazonas). A segunda foi realizada a partir de questionário em escala Likert, aplicado em 8 escolas em todas as regiões do Brasil, com alunos nas fases finais do ensino médio incluídos no estudo a partir de autodeclaração como filho(a) de pescador(a). O artigo 1 consiste no relato de experiência da atividade de campo na pós-graduação e as transformações pessoais e profissionais resultantes. Para os artigos 2 e 3 os dados foram analisados numa abordagem exploratória por meio de transcrições das entrevistas, e classificação em menções e relatos, organizados em planilhas no Excel® e Word®. Realizou-se o relato das falas a partir de categorias construídas a priori com base no interesse da pesquisa e pensadas a partir da literatura. O grupo amostrado para os artigos 2 e 3 contou com 42 pescadores(as) e 50 dependentes (filhos(as), netos(as) etc.). Para o artigo 4 foram realizadas análises descritivas, inferenciais e multivariadas nos programas SPSS *Statistics* e *software* R com dados de 98 estudantes (49 filhos(as) de pescadores(as) e 49 filhos(as) de não pescadores(as)). De acordo com os resultados gerais deste trabalho, observou-se que a pesca foi e é “Extremamente” e “Muito” importante de acordo com 94,56% dos entrevistados. Assim como era de se esperar, a grande maioria dos entrevistados, tanto adultos quanto seus dependentes revelaram que a pandemia foi um período negativo, com mortes, sentimentos ruins e dificuldades na pesca. Já no Meio ambiente, 46,74% das famílias afirmaram não apresentar impacto, enquanto 40,22% discordaram, indicando ações antrópicas prejudiciais e mudanças ambientais. A conexão com a natureza contribuiu positivamente para a proteção da saúde de filhos(as) de pescadores(as), fazendo com que sofressem menores impactos na saúde emocional. Os resultados deste estudo destacam a importância da pesca enquanto mantenedora da vida e cultura das famílias de pescadores(as). As percepções levantadas apontam a necessidade de apoio social, acesso à informação e políticas públicas visando a garantia do bem-estar das famílias de pescadores e pescadoras, especialmente durante períodos de crise sanitária.

Palavras-chave: Percepção ambiental; Impactos socioambientais; Comunidades ribeirinhas; Crise sanitária; Segurança alimentar.

ABSTRACT

MENDES, Eduardo Fagundes. **The effect of COVID-19 pandemic for fisher families from Pantanal and Amazon.** Cáceres: UNEMAT, 2024. 149 p. (Dissertation – Master in Environment Science) ².

The COVID-19 pandemic caused by the SARS-CoV-2 virus has affected the entire planet, altering human daily life, as well as the environment. Although everyone has been directly affected, some social groups have been more severely impacted. The containment measures directly affected the families of fishermen and fisherwomen and the fishing sector, especially in terms of limitations on carrying out the activity, crucial for their survival, as well as the sale of fish. Many studies have analyzed the legacies and impacts of the pandemic period, and this work aimed to identify the effects of the COVID-19 pandemic according to the perception of fishermen, fisherwomen, and their dependents on individual, social, professional (fishing), and environmental aspects. The research was conducted using two methodologies, the first being from the specific project (data source for articles 1, 2, and 3) and the second from the general project (data source for article 4). The first consisted of semi-structured interviews in the cities of Cáceres and Várzea Grande (Mato Grosso); and Manaus and Manicoré (Amazonas). The second was carried out using a Likert scale questionnaire, applied in 8 schools in all regions of Brazil, with students in the final stages of high school included in the study based on self-declaration as children of fishermen. Article 1 consists of the experience report of field activity in postgraduate studies and the resulting personal and professional transformations. For articles 2 and 3, the data were analyzed using an exploratory approach through transcriptions of the interviews, and classification into mentions and reports, organized in Excel® and Word® spreadsheets. The speeches were reported based on categories built a priori based on research interest and conceived from the literature. The sampled group for articles 2 and 3 consisted of 42 fishermen and 50 dependents (children, grandchildren, etc.). For article 4, descriptive, inferential, and multivariate analyses were performed using SPSS Statistics and R software with data from 98 students (49 children of fishermen and 49 children of non-fishermen). According to the overall results of this work, it was observed that fishing was and is "Extremely" and "Very" important according to 94.56% of the respondents. As expected, the vast majority of respondents, both adults and their dependents, revealed that the pandemic was a negative period, with deaths, negative feelings, and difficulties in fishing. Regarding the environment, 46.74% of the families stated that they did not experience any impact, while 40.22% disagreed, indicating harmful anthropogenic actions and environmental changes. The connection with nature positively contributed to the protection of the health of children of fishermen, resulting in lesser impacts on their emotional health. The results of this study highlight the importance of fishing as a sustainer of the life and culture of fishermen's families. The perceptions raised point to the need for social support, access to information, and public policies aimed at ensuring the well-being of fishermen and their families, especially during periods of health crisis.

Keywords: Environmental perception; Socio-environmental impacts; Riparian communities; Health crisis; Food security.

Introdução geral

As percepções do ser humano como entidade superior a natureza, impulsionadas pelos ideais capitalistas, geraram grandes desafios socioambientais nos últimos séculos (Albuquerque, 2007; Moore, 2016). Com base nesta visão, e na busca desenfreada por bens e “desenvolvimento”, o ser humano vem se distanciando cada vez mais de sua condição natural, de forma que surge uma nova era caracterizada como Antropoceno, ou ainda Capitaloceno, a qual o planeta sofre com as diversas e extensas influências humanas (Amaral, 2013; Moore, 2016; Silva; Oliveira, 2023; Silva; Silva; Da Costa, 2018).

O termo “Antropoceno”, embora ainda não oficialmente consagrado, descreve a era de grande impacto humano no planeta Terra, que teve início com o “maior empoderamento” da espécie sobre a natureza, principalmente após a revolução industrial no século XVIII (Silva; Oliveira, 2023). Equiparada a uma força geológica e com notável responsabilidade pelas transformações nas paisagens naturais, a humanidade nesse conceito é destacada na dicotomia entre sociedade e natureza (Moore, 2016; Silva; Oliveira, 2023).

A reprodução do capital na sociedade nos últimos tempos é pautada na alteração do ambiente (Harvey, 2020). Esse cenário, reflete o contexto de consequências não planejadas, como as mudanças climáticas, em que as ações humanas atuam na natureza em oposição às forças evolutivas autônomas que constantemente remodelam as condições ambientais (Harvey, 2020), ou ainda, em sinergia com essas forças acelerando esses processos.

O Capitaloceno é uma interpretação crítica do Antropoceno, pois traz a luz que as causas desses fenômenos não podem ser atribuídas à humanidade de modo generalizado. A era do capital e o paradigma predominante de compreender o sistema Terra na sociedade contemporânea são produtos de relações e processos históricos, fundamentados na busca pela acumulação de recursos, patrimônios e investimentos no exercício do poder e na transformação da natureza para atender aos interesses econômicos de determinados grupos da sociedade (Malm; Hornborg, 2014; Moore, 2016; Silva; Oliveira, 2023).

No Capitaloceno entende-se que o modo de produção imperativo de acumulação, acarretou em mudanças ambientais significativas (Silva; Oliveira, 2023). Contudo, as responsabilidades por essas transformações no planeta não devem ser generalizadas, exigindo que o encargo recaia principalmente nos “mais privilegiados” da sociedade, ao ponto em que aqueles “menos favorecidos” detêm menores contribuições nesses processos e são os indivíduos que enfrentam de forma mais severa os impactos dessas alterações (Malm; Hornborg, 2014).

Os desmatamentos, as queimadas e a alta poluição atmosférica, são algumas das características desse período de intensa exploração da natureza (Freitas; Oliveira; Freitas, 2020). Esses impactos, além de acabarem com a biodiversidade, fragmentam e destroem habitats naturais, aumentando a propagação de doenças transmitidas de animais para humanos e vice-versa (Patz *et al.*, 2000; Zanella, 2016). A partir dessas zoonoses, observa-se de imediato as relações com as ações antrópicas no meio ambiente.

A origem da COVID-19 está possivelmente ligada ao contato humano com animais silvestres, refletindo o desequilíbrio atual nas interações com a natureza. Esse desequilíbrio favoreceu ao surgimento e transmissão da doença para toda a população humana (Pennesi, 2020). De acordo com Harvey, (2020) tratando-se da pandemia da COVID-19 não há desastre verdadeiramente natural, pois, vírus e mutações ocorrem na natureza, mas as circunstâncias nas quais essas mutações se tornam uma ameaça à vida, dependem das ações humanas.

A pandemia da COVID-19 causada pelo SARS-CoV-2 alterou significativamente o cotidiano humano e o meio ambiente em todo o planeta, gerando resultados diversos (neutros, negativos e positivos) (Lorenzo, 2020; Oliveira; Campos; Siqueira, 2020). Apesar de apresentar taxa baixa a moderada (2% a 5%) de mortalidade, a situação pandêmica necessitou de um controle rigoroso de infecção, para o enfrentamento do novo coronavírus, como fechamento de fronteiras, distanciamento e isolamento social, quarentena e/ou *lockdown* (Amaral; Da Silva; Barakat, 2022; Bchetnia *et al.*, 2020; Wu; Chen; Chan, 2020). A “Antropausa”, termo utilizado por Rutz *et al.*, (2020) para se referir as restrições de circulação e confinamento domiciliar humano, impactou

diretamente a vida selvagem (Manenti *et al.*, 2020), e a sociedade em geral (Rodrigues; Costa, 2021).

Dentre os setores e atividades sociais, o trabalho sofreu fortes impactos pela obrigatoriedade de adaptação as novas condições de exercício profissional impostas pela necessidade em diminuir a exposição ao coronavírus (Jackson Filho *et al.*, 2020). Durante a pandemia grupos sociais vulneráveis, como trabalhadores informais, ribeirinhos e quilombolas foram os mais atingidos (Harvey, 2020; Simionatto, 2023). Nesse período, os pescadores e pescadoras emergiram como um grupo profissional cujas atividades foram severamente afetadas, intensificando assim sua condição de vulnerabilidade (Cavalcanti; Wanderley, 2020; Reis-Filho; Quinto, 2020).

A pesca consiste na captura de peixes ou outros organismos aquáticos de águas continentais ou marinhas com objetivos comerciais, de subsistência ou outros e é praticada desde os primórdios da humanidade (Afonso-Dias, 2007). Estando entre as atividades econômicas mais antigas do Brasil (Giulietti; Assumpção, 1995) a pesca e seus trabalhadores e trabalhadoras se concentram na zona costeira, contudo essa atividade é desenvolvida e tem importância em todo território nacional na manutenção e subsistência de comunidades tradicionais e na alimentação humana em geral (Santos; Santos, 2005).

As famílias de pescadores e pescadoras, tem a pesca, para além de uma atividade de subsistência e renda, sendo também, algo cultural e identitário, onde a característica principal é o modo de vida em constante intersecção com a natureza (Moreno, 2019). Esses trabalhadores e trabalhadoras na pesca artesanal não buscam apenas extrair os recursos pesqueiros, mas vivem em sintonia com seus territórios observando e interpretando os sinais do ambiente, como as fases da lua (Silva, 2005), a dinâmica das águas e o comportamento de peixes e organismos aquáticos (Massena *et al.*, 2014). O conhecimento tradicional que este grupo detém das práticas de pesca e do ambiente, contribuem para a conservação ambiental, e consequente continuidade nos costumes, tradições e identidades culturais e sociais de suas comunidades (Catella *et al.*, 2012; Oliveira; Da Silva, 2013; Silva, 2014).

Os pescadores, pescadoras e seus dependentes (filhos(as), netos(as) etc.) possuem vozes que não podem ser silenciadas, ainda mais ao considerar o período de pandemia. Os profissionais da pesca e seus familiares foram afetados pela COVID-19, com mudanças significativas no seu dia a dia, na prática da pesca, no comércio de peixes e em sua renda, que em alguns casos foi suplementada por programas do governo federal (Cavalcanti; Wanderley, 2020; Oliveira; Costa; Almeida, 2021; Reis-Filho; Quinto, 2020). Durante a pandemia o dilema do pescador foi escolher entre a contaminação e o trabalho, reafirmando a desigualdade social entre os que não podiam se proteger e os que podiam (Trindade *et al.*, 2021).

Apesar do que se sabe, ao longo da pandemia, a atividade profissional dos pescadores brasileiros foi ajustada, experienciada e enfrentada de maneira única (Santos, 2021). Esse período possibilitou entender a necessidade de mudanças em todas as esferas da sociedade, mas principalmente mostrou que não é possível viver de forma não sustentável ou irresponsável em relação ao meio ambiente (Guenther, 2020).

Este estudo está diretamente relacionado aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) das Nações Unidas. Em particular, ele aborda questões que se alinham principalmente com o ODS 1 (Erradicação da Pobreza), fornecendo informações sobre saúde, escolaridade e demais caracterizações das famílias de pescadores e pescadoras para essas regiões que podem auxiliar o tópico 1.3:

Implementar, em nível nacional, medidas e sistemas de proteção social adequados, para todos, incluindo pisos, e até 2030 atingir a cobertura substancial dos pobres e vulneráveis (Nações Unidas, 2024).

Ao fornecer informações sobre como a pesca continental enfrentou a pandemia, e as necessidades de seus trabalhadores e trabalhadoras, este estudo se alinha ao ODS 2 (Fome Zero e Agricultura Sustentável), que objetiva em seu tópico 2.3:

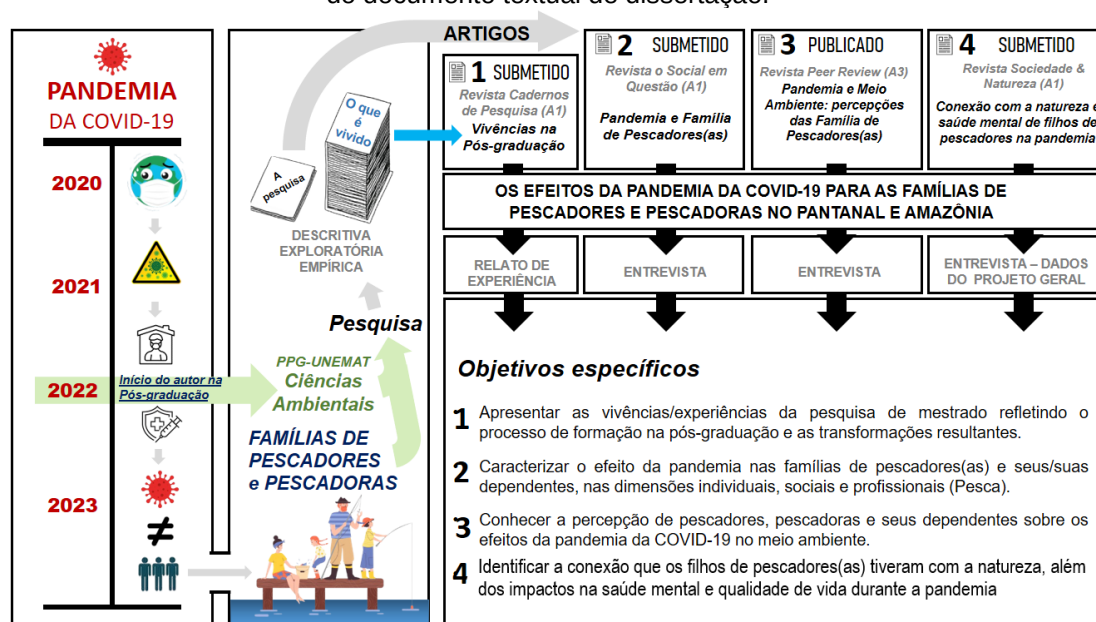
Até 2030, dobrar a produtividade agrícola e a renda dos pequenos produtores de alimentos, particularmente das mulheres, povos indígenas, agricultores familiares, pastores e pescadores, inclusive por meio de acesso seguro e igual à terra, outros recursos produtivos e insumos, conhecimento, serviços financeiros, mercados e oportunidades de agregação de valor e de emprego não agrícola (Nações Unidas, 2024).

O objetivo dessa pesquisa foi identificar os efeitos da pandemia da COVID-19 segundo a percepção de pescadores, pescadoras e seus/suas dependentes sobre os aspectos individuais, sociais, ambientais e na pesca continental em dois municípios no Pantanal e dois na Amazônia.

Apresentada no formato multipaper, esta dissertação inicia-se com um relato do contato com a pós-graduação e a reflexão das transformações pessoais e profissionais, elaborada a partir das vivências e experiências do autor enquanto estudante e pesquisador iniciante, durante o período pandêmico (Figura 1 - 1). O artigo 2 inicia a caracterização do grupo analisado, as famílias de pescadores e pescadoras, e suas percepções sobre a pandemia da COVID-19 e seus efeitos individuais, sociais e na Pesca Continental mato-grossense e amazonense (Figura 1 - 2). O artigo 3 aborda a inserção dos pescadores, pescadoras e seus dependentes na natureza, e suas percepções sobre os impactos do período pandêmico sobre o meio ambiente e natureza (Figura 1 – 3). Nesse sentido, estando diretamente relacionados com o meio ambiente os filhos(as) de pescadores(as) e sua conexão com a natureza como promotora da saúde mental durante o surto do coronavírus é comparada com a de filhos(as) de não pescadores(as) no artigo 4 (Figura 1 - 4).

Figura 01 – Organização da dissertação e representação dos temas abordados em cada artigo.

A figura deve ser observada da esquerda para a direita, onde é apresentado a ordem cronológica, bem como na horizontal representando as produções realizadas para a construção do documento textual de dissertação.



Fonte: do autor, 2024.

Ainda, como produções realizadas durante a trajetória acadêmica, em apêndices estão incluídos quatro materiais importantes durante a realização da dissertação. A primeira apresenta um vídeo com imagens de uma das devolutivas sociais do projeto realizada na Escola de Educação Básica EMEB Profa. Maria Barbosa Martins na comunidade Bom Sucesso em Várzea Grande, Mato Grosso. Nessa oportunidade após ter contado com o apoio da instituição para a realização da pesquisa, foi desenvolvido com os estudantes uma mostra científica com parceria do UNEMAT-CELBE-LIPAN. O segundo apêndice refere-se ao artigo produzido com dados de fontes secundárias, enquanto aguardava aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) que trata sobre o impacto da pandemia da COVID-19 sobre a prevalência de casos de Dengue no estado de Mato Grosso, de 2015 a 2023. O terceiro consiste no artigo sobre a importância da pesca e agricultura familiar para as famílias de pescadores(as) da Amazônia durante a pandemia, manuscrito que foi apresentado na 12ª edição do Congresso Brasileiro de Agroecologia (CBA), que aconteceu na cidade do Rio de Janeiro (RJ) de 20 a 23 de novembro de 2023. O quarto e último apêndice é o Boletim informativo publicado no site oficial (<https://lipan.com.br/>) e Instagram (@lipan_unemat) do LIPAN-UNEMAT, onde é discutido a importância da pesca para as famílias de pescadores(as) nos períodos durante e pós-pandemia.

Referências Bibliográficas

- AFONSO-DIAS, Manuel. Breves notas sobre a história da pesca. **Biologia Marinha**. FCMA- Universidade do Algarve. 2007. Disponível em: <<http://www.academico.uema.br/DOWNLOAD/BrevesNotasHistoriaPesca.pdf>>. Acesso em: 18 fev. 2024.
- ALBUQUERQUE, Bruno Pinto de. As relações entre o homem e a natureza e a crise sócio-ambiental. Rio de Janeiro, RJ. Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), 2007. 96 p.
- AMARAL, Ana Paula Martins; DA SILVA, Eduardo Soares; BARAKAT, Najah Jamal Daakour. As fronteiras da pandemia, *lockdown* e os direitos humanos. **Revista Pensamento Jurídico**, São Paulo, Brasil, v. 16, n. 1, 2022. Disponível em: <https://ojs.unialfa.com.br/index.php/pensamentojuridico/article/view/597>. Acesso em: 18 fev. 2024.
- AMARAL, Wagner Lima. A eco e o ego uma análise da crise ecológica e o egoísmo humano. **Último Andar**, [S. l.], n. 21, p. 17–36, 2013. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/ultimoandar/article/view/13982>. Acesso em: 18 fev. 2024.

BCHETNIA, Mbarka; GIRARD, Catherine; DUCHAINE, Caroline; Laprise, Catherine. The outbreak of the novel severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2): A review of the current global status. **Journal of Infection and Public Health**, v. 13, n. 11, p. 1601–1610, 2020.

CATELLA, Agostinho Carlos; MORAES, Andre Steffens; MARQUES, Debora Karla Silvestre; NASCIMENTO, Flavio Lima; LARA, Jorge Antonio Ferreira de; OLIVEIRA, Marcia Divina de; BORGHESI, Ricardo. **Pesca: uma atividade estratégica para a conservação do Pantanal**. Corumbá: Embrapa Pantanal, 2012. 3 p.

CAVALCANTI, Joanna Amarante Silva; WANDERLEY, Bárbara Evelyn Baracho. Os pescadores e as pescadoras artesanais em tempos de COVID-19. **PEGADA - A Revista da Geografia do Trabalho**, [S. l.], v. 21, n. 2, p. 493–510, 2020. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/pegada/article/view/7778>. Acesso em: 18 fev. 2024.

FREITAS, Renan Ferreira de; OLIVEIRA, Endell Menezes de; FREITAS, Nadia Magalhães da Silva. Exposição museológica “Transformações: a Amazônia e o antropoceno” Objetos de conhecimentos e suas relações com o ensino das ciências. **Rev. Exitus**, Santarém, v. 10, e020096, 2020.

GIULIETTI, Nelson; ASSUMPÇÃO, Roberto de. Indústria pesqueira no Brasil. **Agricultura Em São Paulo**, v. 42, n. 2, p. 95–127, 1995.

GUENTHER, Mariana. Como será o amanhã? O mundo pós-pandemia. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 15, n.4, p. 31–44, 2020.

HARVEY, David. Política anticapitalista em tempos de Covid-19: coronavírus e a luta de classes. In: DAVIS, Mike. et al (orgs.). **Coronavírus e a luta de classes**. Brasil: Terra sem Amos, 2020.

JACKSON FILHO, José Marçal; ASSUNÇÃO, Ada Ávila; ALGRANTI, Eduardo; GARCIA, Eduardo Garcia; SAITO, César Akiyoshi; MAENO, Maria. A saúde do trabalhador e o enfrentamento da COVID-19. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 45, p. e14, 2020.

LORENZO, Sergio Minué. La pandemia COVID-19: lo que hemos aprendido hasta ahora desde España. **APS EM REVISTA**, [S. l.], v. 2, n. 1, p. 28–32, 2020. DOI: 10.14295/aps.v2i1.66. Disponível em: <https://apsemrevista.org/aps/article/view/66>. Acesso em: 18 fev. 2024.

MALM, A.; HORNBERG, A. The geology of mankind? A critique of the Anthropocene narrative. **The Anthropocene Review**, v. 1, n. 1, p. 62-69, 2014.

MANENTI, Raoul; MORI, Emiliano; DI CANIO, Viola; MERCURIO, Silvia; PICONE, Marco; CAFFI, Mario; BRAMBILLA, Mattia; FICETOLA, Gentile Francesco; RUBOLINI, Diego. The good, the bad and the ugly of COVID-19 lockdown effects on wildlife conservation: Insights from the first European locked down country. **Biological Conservation**, v. 249, p. 108728, 2020.

MASSENA, Fábio dos Santos; RAMOS, Fernanda Lisboa; MIROTTI, Patricia Izzo; TREVISAN, Salvador Dal Pozzo; WIBELINGER, Lia Mara. Etnoictiologia dos Pescadores Artesanais da Vila Cachoeira, Ilhéus, BA. **Revista Brasileira de**

Engenharia de Pesca / Brazilian Journal of Fishing Engineering, v. 7, p. 32-44, 2014.

MOORE, Jason W. **Anthropocene or Capitalocene? Nature, History, and the Crisis of Capitalism**, 1st ed.; Moore, J., Ed.; Kairos: Oakland, CA, USA, 2016. p. 240.

MORENO, Larissa Tavares. A atividade artesanal pesqueira versus a aquicultura empresarial: as disputas que envolvem a pesca brasileira. **Revista Campo-Território**, Uberlândia, v. 14, n. 32 Abr., 2019. DOI: 10.14393/RCT143208. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/campoterritorio/article/view/42166>. Acesso em: 13 fev. 2024.

NAÇÕES UNIDAS. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Indicadores Brasileiros para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Brasília, 2024. Disponível em: <https://odsbrasil.gov.br>. Acesso em: 19 fev. 2024.

OLIVEIRA, Gustavo Zaninelo; DA SILVA, Carolina Joana. Conhecimento ecológico tradicional de pescadores profissionais sobre peixes da baía Caiçara, Pantanal de Mato Grosso, Cáceres, Brasil. **Revista Brasileira de Zootecias**, v. 15, n. 1/3, p. 171-181, 2013.

OLIVEIRA, Marcel Nunes de; CAMPOS, Maria Amávia de Souza; SIQUEIRA, Thomaz Décio Abdalla. Coronavírus: Globalização E Seus Reflexos No Meio Ambiente. **BIUS -Boletim Informativo Unimotrisaúde em Sociogerontologia**, v. 20, n. 14, p. 1-12, 2020.

OLIVEIRA, Ticiano Rodrigo Almeida; COSTA, Jailton De Jesus; ALMEIDA, Gênisson Lima de. Pesca artesanal, políticas públicas e a pandemia de COVID-19: desafios para as comunidades costeiras de Sergipe. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 2, p. 15952–15970, 2021.

PATZ, Jonathan A.; GRACZYK, Thaddeus K.; GELLER, Nina; VITTOR, Amy Y. Effects of environmental change on emerging parasitic diseases. **International Journal for Parasitology**, v. 30, n. 12–13, p. 1395-1405, 2000.

PENNESI, Rodrigo. Pandemias no Antropoceno. In: Análise dos efeitos da Pandemia de Covid-19. **Revista Estudos Libertários**, Edição especial Nº2, v. 2, n. 4, 2020.

REIS-FILHO, José Amorim; QUINTO, Danilo. COVID-19, Afastamento social, Pesca artesanal e Segurança alimentar: Como esses temas estão relacionados e quão importante é a soberania dos trabalhadores da pesca diante do cenário distópico. **Scielo Preprints**, n. 1, p. 1–23, 2020.

RODRIGUES, Léo Peixoto; COSTA, Everton Garcia da. Impacto da pandemia de Covid-19 ao sistema social e seus subsistemas: reflexões a partir da teoria social de Niklas Luhmann. **Sociologias**, v. 23, n. 56, p. 302–335, 2021.

RUTZ, Christian; LORETTO, Matthias-Claudio; BATES, Amanda E.; DAVIDSON, Sarah C.; DUARTE, Carlos M.; JETZ, Walter; JOHNSON, Mark; KATO, Akiko; KAYS, Roland; MUELLER, Thomas; PRIMACK, Richard B.; ROPERT-COUDERT, Yan; TUCKER, Marlee A.; WIKELSKI, Martin; CAGNACCI, Francesca. COVID-19 lockdown allows researchers to quantify the effects of

human activity on wildlife. **Nature Ecology & Evolution**, [S.L.], v. 4, n. 9, p. 1156-1159, 22 jun. 2020.

SANTOS, Geraldo Mendes dos; SANTOS, Ana Carolina Mendes dos. Sustentabilidade da pesca na Amazônia. **Estudos Avançados**, [S. l.], v. 19, n. 54, p. 165-182, 2005. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/eav/article/view/10076>. Acesso em: 18 fev. 2024.

SANTOS, Lenísia de Freitas Tenório dos. Lideranças Femininas Da Pesca Artesanal Do Estado De São Paulo: Análise Das Percepções Sobre O Trabalho Em Meio à Pandemia De COVID-19. 2021. Monografia (Graduação em Ciências Biológicas) – Instituto de Biociências da UNESP – Campus do Litoral Paulista, São Paulo, São Vicente, 2021.

SIMIONATTO, Ivete. Crise Sanitária, Territórios E Pobreza. **Revista Katálisis**, v. 26, n. 1, p. 1–8, 2023.

SILVA, Iaskara Regina Ribeiro Saldanha da. Espaços, recursos e conhecimento tradicional dos pescadores de manjuba (*Anchoviella Lepidentostole*) em Iguape/SP". 2005. Dissertação (Mestrado em Ciência Ambiental) - Ciência Ambiental, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005. doi:10.11606/D.90.2005.tde-25112011-095711. Acesso em: 2024-02-18.

SILVA, Adriano Prysthon da. **Pesca artesanal brasileira. Aspectos conceituais, históricos, institucionais e prospectivos**. Palmas: Embrapa Pesca e Aquicultura, 2014. 32 p.

SILVA, Telma Mendes da; OLIVEIRA, Carolina Campos Eduardo. ANTROPOCENO: “NOVO” PARADIGMA DA CIÊNCIA? **Revista da Casa da Geografia de Sobral** (RCGS), [S. l.], v. 24, n. 3, p. 585–606, 2023. DOI: 10.35701/rcgs.v24.915. Disponível em: <http://rcgs.uvanet.br/index.php/RCGS/article/view/915>. Acesso em: 13 fev. 2024.

SILVA, Raquel Torres de Brito; SILVA, Ramon Torres de Brito; DA COSTA, Sandro Luís. As consequências socioambientais provenientes da cultura do consumismo, como formas de um retrocesso ao preceito constitucional de um meio ambiente ecologicamente equilibrado. **Revista de Direito Econômico e Socioambiental**, Curitiba, v. 9, n. 3, p. 324-346, set./dez. 2018. doi: 10.7213/rev.dir.econ.soc.v9i3.23791.

TRINDADE, Ana Angélica Martins da; PENA, Paulo Gilvane Lopes; LIMA, Mônica Angelim Gomes de; FREITAS, Maria do Carmo Soares de; ARAÚJO, Kênya Lima de. Vigilância popular da saúde nas comunidades pesqueiras tradicionais e ecologia dos saberes no enfrentamento à COVID-19. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, n. 12, p. 6017–6026, 2021.

WU, Yi-Chi; CHEN, Ching-Sung; CHAN, Yu-Jiun. The outbreak of COVID-19: An overview. **Journal of the Chinese Medical Association**, v. 83, n. 3, p. 217–220, 2020.

ZANELLA, Janice Reis Ciacchi. Zoonoses emergentes e reemergentes e sua importância para saúde e produção animal. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 51, n. 5, p. 510–519, 2016. <https://doi.org/10.1590/S0100-204X2016000500011>

ARTIGO 1

[Preparado de acordo com as normas da revista Cadernos de Pesquisa
Fundação Carlos Chagas – *status*: submetido em 18/01/24]

O “EU” E A CIÊNCIA: VIVÊNCIAS DA PÓS-GRADUAÇÃO

Eduardo Fagundes Mendes ^I [<https://orcid.org/0009-0001-6084-6847>]

^I Universidade do Estado de Mato Grosso 1 (UNEMAT), Cáceres (MT), Brasil;
eduardo.fagundes@unemat.br

Resumo

As experiências de vida, sejam de ordem pessoal ou profissional, desempenham um papel crucial na formação e no enriquecimento do conhecimento científico. Este estudo objetivou destacar as vivências da minha pós-graduação, discutindo seu processo formativo e as transformações decorrentes da prática científica. Por meio de uma abordagem reflexiva com base na bibliografia, os relatos apresentados resumem memórias e anotações do meu caderno de campo. O período de pós-graduação é propício a mudanças. A prática científica ampliou meu autoconhecimento e destacou a relevância do comprometimento e da saúde mental nesse exercício. Com base nas transformações pessoais e profissionais, o “eu” e o “nós” na ciência são conteúdos fundamentais, pois refletem o caráter conjunto da aprendizagem humana.

PESQUISA • EXPERIÊNCIA DE VIDA • SAÚDE MENTAL • APRENDIZAGEM

THE "SELF" AND SCIENCE: EXPERIENCES IN POSTGRADUATE STUDIES

Abstract

Life experiences, whether personal or professional, play a crucial role in shaping and enriching scientific knowledge. This study aimed to highlight the experiences of my postgraduate studies, discussing its formative process and the transformations resulting from scientific practice. Through a reflective approach grounded in literature, the narratives presented summarize memories and notes from my field journal. The postgraduate period is conducive to change. Scientific practice has enhanced my self-awareness and emphasized the importance of commitment and mental health in this pursuit. Building on personal and professional transformations, the "self" and the

"collective" in science are essential components, reflecting the collaborative nature of human learning.

RESEARCH • LIFE EXPERIENCE • MENTAL HEALTH • LEARNING

EL "YO" Y LA CIENCIA: EXPERIENCIAS DE LA POSGRADUACIÓN

Resumen

Las experiencias de vida desempeñan un papel crucial en la formación y enriquecimiento del conocimiento científico. Este estudio tuvo como objetivo resaltar las vivencias de mi posgrado, discutiendo su proceso formativo y las transformaciones derivadas de la práctica científica. A través de una aproximación reflexiva basada en la bibliografía, los relatos presentados resumen memorias y anotaciones de mi cuaderno de campo. El periodo de posgrado es propicio a cambios. La práctica científica amplió mi autoconocimiento y destacó la relevancia del compromiso y de la salud mental en este ejercicio. Basándonos en las transformaciones personales y profesionales, el "yo" y el "nosotros" en la ciencia son contenidos fundamentales, ya que reflejan la naturaleza conjunta del aprendizaje humano.

INVESTIGACIÓN • EXPERIENCIA DE VIDA • SALUD MENTAL • APRENDIZAJE

LE "MOI" ET LA SCIENCE: EXPÉRIENCES DE LA POST-GRADUATION

Résumé

Les expériences de vie jouent un rôle crucial dans la formation et l'enrichissement des connaissances scientifiques. Cette étude visait à mettre en lumière les expériences de mes études de troisième cycle, en discutant de leur processus de formation et des transformations résultant de la pratique scientifique. À travers une approche réflexive basée sur la bibliographie, les récits présentés résument les souvenirs et les notes de mon carnet de terrain. La période de troisième cycle est propice au changement. La pratique scientifique a approfondi ma connaissance de moi-même et a souligné l'importance de l'engagement et de la santé mentale dans cet exercice. En se basant sur les transformations personnelles et professionnelles, le "moi" et le "nous" en science sont des éléments fondamentaux, reflétant la nature collaborative de l'apprentissage humain.

RECHERCHE • EXPÉRIENCE DE VIE • SANTÉ MENTALE • APPRENTISSAGE

O pesquisador ou a pesquisadora são afetados em suas experiências científicas durante a pós-graduação e isso deve ser valorizado e compartilhado. A escrita sem a impessoalidade e a publicação de diários de campo sistematizado cientificamente podem contribuir com a formação de uma ciência humanizada e auxiliar a divulgação científica protagonizando todos os participantes do processo metodológico-científico, aproximando o (a) leitor (a) e dialogando com pós-graduandos (as).

Revisão da literatura

A curiosidade é algo que motivou os humanos desde os seus primórdios fomentando o desenvolvimento e a distribuição da espécie por todo o planeta (Harari, 2015). Por meio da cultura, conhecimentos desenvolvidos e da capacidade de se relacionar entre si e com o meio em que estavam inseridos, sobretudo na transmissão de saberes e vivências às próximas gerações, nossos antepassados sobreviveram as várias adversidades sociais e ambientais ao longo da trajetória aqui (Dobzhansky, 1956).

O fazer-se “ser humano” como o conhecemos hoje, perpassou diversos acontecimentos onde o indivíduo, suas sociedades e contextos foram mutuamente se moldando, permitindo a aquisição de conhecimentos e a expansão de seus horizontes tanto físicos quanto intelectuais e sociais (Elias, 1994). Em consequência desses processos que variaram da descoberta do fogo ao desenvolvimento de civilizações com ideais, tecnologias e organizações complexas, as ciências se destacaram como principal fruto da curiosidade e da vontade de expansão do nosso “ser” (Harari, 2015).

A ciência foi e é uma importante ferramenta para o desenvolvimento humano (Oliveira, 2019). A estruturação do nosso pensamento gerou uma pluralidade de ramos científicos, que por meio de abordagens específicas e singulares possibilitaram a difusão tecnológica (Kapur, 2019), desde a cura de doenças a otimização do trabalho e a comunicação, e previsão de eventos futuros com 99% de chances de acurácia. Mas apesar desse protagonismo da ciência, por detrás de suas análises, sistematizações e percepções estão seres humanos e suas bagagens de vida (Oliveira, 2019), que muitas vezes não são compartilhadas para além do grupo de pesquisa.

O exercício da ciência é aprendido desde a educação básica com a sistematização do conhecimento e desenvolvimento da nossa percepção do mundo ao redor em repetições, estatísticas, postulados, sensações, culturas, saberes tradicionais, artes, etc.

(Brasil, 2018). Contudo, na formação científica “o percurso de pesquisadores iniciantes está muito mais ligado à expertise de seus orientadores do que propriamente a uma cultura acadêmica de formação em pesquisa” (Silva et al., 2018, p. 632).

A pesquisa científica perpassa a coleta de dados, sistematização, análise, produção e divulgação de achados. Durante sua realização, o ser pesquisador (a) e o fazer ciência (pesquisa) se entrelaçam em uma dinâmica entre percepções pessoais e do grupo de pesquisa, métodos científicos, políticas públicas e diferentes formas de divulgação/popularização dos resultados (Oliveira, 2019).

Uma maneira recorrente dos (as) especialistas compartilharem seus achados e reflexões na ciência é a publicação de textos científicos (Droescher & Silva, 2014), que são acessados e discutidos pelos seus pares da academia e da sociedade de modo geral, contribuindo na divulgação científica positivamente ao bem comum (Mussi et al., 2021).

O conhecimento científico é uma construção conjunta e interdisciplinar, e sua divulgação abrange diferentes metodologias e variadas modalidades de proposição e estruturação nos escritos acadêmicos (Mussi et al., 2021). Apesar da pluralidade de métodos e abordagens científicas, o fazer ciência e principalmente a escrita científica é por vezes realizada de forma impessoal e tem o desafio em humanizar, ou seja, trazer os enunciados (vivências, aprendizagens, emoções, etc.) para o texto acadêmico (Vieira & Joaquim, 2012).

Uma abordagem de escrita utilizando uma linguagem com maior dialogismo, obviamente sem incursões autobiográficas desprovidas de reflexão, ou nenhuma fundamentação teórica, impede de que as vertentes humanas e enunciados da pesquisa sejam subtraídos (Amorim, 2004). O pesquisador é fruto da ciência, em uma qualidade sem início e fim, mas em interdependência, assim como a ciência é fruto do pesquisador.

Ao nos preocuparmos com as questões metodológicas, burocráticas, econômicas ou muitas outras que implicam no fazer científico (Silva et al., 2018), o nosso “EU” pesquisador e suas nuances do “ser” por vezes são negligenciados na escrita e publicação dos resultados da pesquisa (Vieira & Joaquim, 2012). O exercício profissional de pesquisador está intimamente relacionado a pessoa que o executa. Nesse sentido, o conhecimento prévio, a formação, a cultura, os hábitos, a ciência, assim como a saúde mental do pesquisador influenciam na sua produção científica e o influenciam em igual teor (Louzada, 2005).

Este aspecto inegável e muitas vezes subestimado do esforço científico está no cerne da minha exploração nesse manuscrito, pautado na importância em refletir sobre como está o ser humano dentro da ciência e, principalmente, quais as vivências proporcionadas pelo “ser” pesquisador. A reflexão sobre a complexa interação entre o pessoal e o profissional, o emocional e o empírico, e as facetas éticas e experimentais da pesquisa científica por meio da publicação de vivências desperta a percepção de que, antes do “ser” cientista, há o “ser” humano.

Por meio do questionamento: “de que maneira as minhas vivências em campo nas Colônias de Pescadores Z-12 (Manaus – AM) e Z-20 (Manicoré – AM) podem contribuir com a ciência, com o humano e com o pesquisador (pós-graduando)? ” que eu procuro dar sentido a esse estudo, que teve por objetivo apresentar as vivências da minha pesquisa de mestrado refletindo acerca do processo de formação na pós-graduação e das transformações pessoais e profissionais resultantes do fazer ciência.

Metodologia

Dentre as possibilidades de compartilhar as vivências em campo, o relato de experiência é uma importante ferramenta científica por abordar em descrições informativas, referenciadas, dialogadas e críticas a atividade de pesquisa em sua totalidade (Mussi et al., 2021). Nesse trabalho, busquei uma abordagem similar ao relato de experiência, o que pretendo chamar de relato de vivências.

Este manuscrito consiste na narrativa de reflexões realizadas a partir de experiências pessoais e profissionais proporcionadas pelo meu estudo científico realizado para obtenção do título de Mestre em Ciências Ambientais pelo Programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais (PPGCA) da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT). A pesquisa em questão, aconteceu com aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (parecer nº 5.928.210 CEP-UNEMAT), onde foram realizadas entrevistas com alunos do ensino médio e pescadores profissionais artesanais na Amazônia, nos municípios de Manaus e Manicoré no Amazonas.

Para a coleta de dados, viajei da cidade onde moro no município de Cáceres (Mato Grosso) para o Amazonas (Figura 01). O objetivo era visitar duas escolas e aplicar os questionários do Projeto Geral: “Métodos de produção de dados sobre vulnerabilidade e qualidade de vida no pós-pandemia de COVID-19”, o qual foi a fonte financiadora.

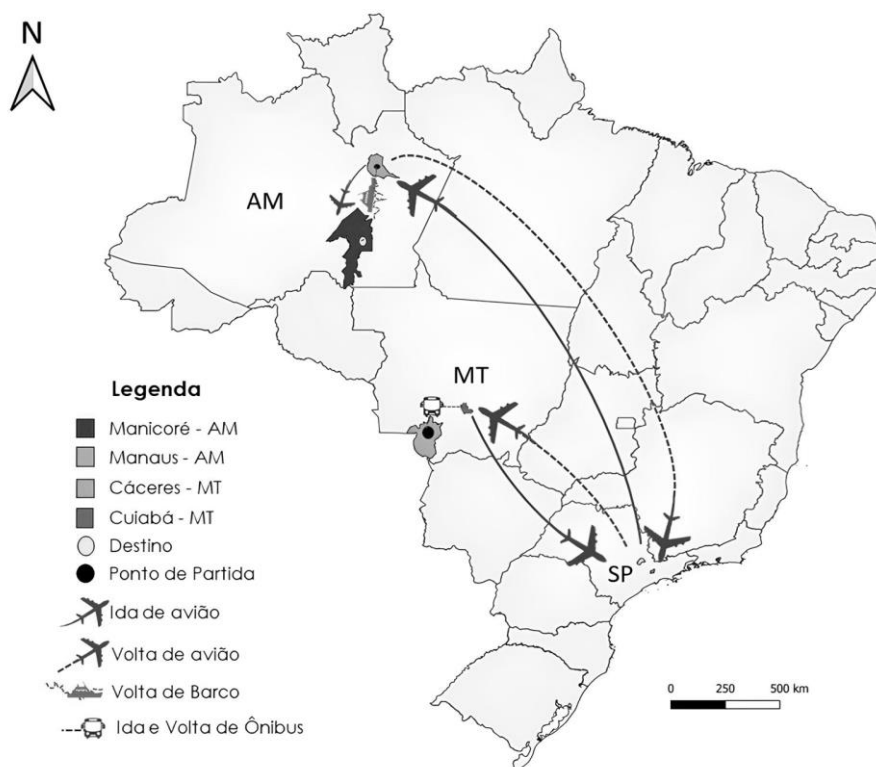
Aproveitando a oportunidade na Amazônia, decidi incluir os pescadores e pescadoras artesanais dali ao meu estudo, pois trabalho com esse mesmo grupo social no Pantanal. Por meio de entrevistas e seguindo o roteiro previamente preparado, foi possível dialogar com eles (as) sobre os efeitos gerais da pandemia da COVID-19 na família, bem como os impactos específicos na saúde, no setor pesqueiro, na educação e no meio ambiente.

“Ninguém nasce feito: é experimentando-nos no mundo que nós nos fazemos” (Freire, 2001, p. 40). Essa atividade de campo me proporcionou muitos aprendizados e ao compartilhar com meu orientador do mestrado Prof. Dr. Ernandes Sobreira Oliveira-Junior, e com professores (as) e colegas do PPGCA os enunciados (vivências, emoções, etc.) da minha pesquisa e principalmente alguns dos registros do meu caderno de campo sobre os efeitos dela em mim, percebemos a possibilidade de escrever esse relato de vivências.

O texto apresenta os desafios pessoais e profissionais enfrentados na pós-graduação, baseados em experiências, eventos marcantes na pesquisa de campo e reflexões (junto a bibliografia específica) durante uma viagem de 15 dias. Para esse relato considero o intervalo temporal desde a preparação para ida ao campo até a viagem de volta para casa, correspondendo ao período de 02 a 17 de abril de 2023. A Figura 1 apresenta o trajeto e a duração desde o tempo de espera nos aeroportos, portos e rodoviárias até as viagens que foram realizadas em diferentes meios de transporte, sendo: ônibus, avião e barco. A duração dessa viagem também possibilitou o despertar para a reflexão e desenvolvimento de parte das percepções aqui exploradas.

Figura 1

Mapa do Brasil destacando a rota que fiz na coleta de dados. O trajeto de Cáceres a Manicoré teve 12 horas e 30 minutos de duração, e a volta de Manicoré a Cáceres teve duração de 72 horas (com imprevistos citados no decorrer desse manuscrito). A Duração total foi de 84 horas e 30 minutos ($\approx 3,5$ dias).



Fonte: Elaboração do autor, (2024).

Resultados e Discussões

Sobre o preparo para o campo

A decisão de ir a campo no Amazonas foi algo desafiador, pois em meus 24 anos de idade nunca tinha trabalhado com entrevistas e muito menos viajado para fora do meu estado (Mato Grosso) para realizar esse tipo de estudo. A preparação para a realização de uma pesquisa é tão importante quanto a pesquisa em si – processos de coleta e análise de dados. Pensando nos possíveis imprevistos e necessidades durante a atividade de campo, optei por uma forma de organização básica (Tabela 1), e tendo em mente e no papel cada passo que eu daria durante o campo pude me prevenir contra imprevistos. Previamente a viagem e no conforto do meu lar, iniciei as principais atividades necessárias ao bom funcionamento da minha pesquisa, que estão destacadas no quadro a seguir:

Tabela 1

Relação de procedimentos seguidos na preparação para a atividade de campo.

ETAPA	ATIVIDADE	FINALIDADE
1	Pesquisa Bibliográfica e Leitura	Conhecer o tema e metodologias
2	Elaboração de perguntas e/ou roteiro de entrevistas	Criar/Adaptar e refletir sobre as perguntas e temas abordados
3	Encaminhar roteiro ou questionário e fazer reuniões de discussão	Refletir com o orientador, colegas ou profissionais da área sobre o material
4	Tentativa e Contato com moradores do local que pretende visitar	Conhecer o campo, fazer parcerias, identificar desafios e oportunidades
5	Comitê de Ética em Pesquisa - CEP	Checar as autorizações e necessidades éticas do projeto
6	Efetivar contato e estabelecer parcerias com o local de coleta ou onde pretende visitar	Ter um cronograma e uma maior garantia de que será recebido e conseguirá desenvolver sua pesquisa onde pretendeu
7	Procedimentos e Documentos I	Preparar documentos pessoais (Cartão de vacina, RG, CPF, Cartão do SUS, etc.)
8	Procedimentos e Documentos II	Preparar documentos do projeto (Termos de Consentimento e Assentimento, Autorizações, etc.)
9	Procedimentos e Documentos III	Preparar documentos de apresentação (Ofícios e autorizações, cartas de recomendação, declaração de vínculo estudantil, etc.)
10	Ponderar e imprimir cópias dos principais documentos e encaminhar e armazenar virtualmente	Em casos de necessidade, ter documentos importantes protegidos e de fácil acesso
11	Organização do cronograma da viagem e orçamento de gastos	Planejar e projetar cada dia do campo, e todas as atividades a serem desenvolvidas

Fonte: Elaboração do autor, (2024).

As etapas 1, 2 e 3 são comuns ao início de qualquer pesquisa científica, pois implicitamente abrangem a adequação e finalização do projeto a ser executado. A reflexão acerca dos temas a serem abordados em minha dissertação, assim como o hábito de ter um diário de leituras onde anotei informações sobre as bibliografias consultadas, como: título, local onde foi publicado, autoria, ano de publicação, status de uso de acordo com a pesquisa (citável ou não) e comentários pessoais sobre as obras. O bom aproveitamento

que fiz dessas etapas, seguiu as recomendações de Uriarte (2012, p. 7) onde “a formação teórica é a bagagem indispensável para ir a campo”. Nas etapas 4, 5 e 6 analisei as necessidades para realização do campo, e priorizei a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), o que recomendo a todos, pois isso demanda tempo, dedicação e as atividades de campo envolvendo diretamente pessoas só podem iniciar após aprovação do CEP.

De todas as etapas citadas no quadro 1, o roteiro de entrevistas foi um dos maiores desafios, pois cada pergunta ou tema abordado deveria contemplar os objetivos da minha pesquisa sem constranger os entrevistados. Mais do que seguir regras e metodologias, ou mesmo não intervir durante a entrevista, deve-se ter o hábito de refletir sobre a formulação, sequência das suas perguntas e seus efeitos gerais e no entrevistado (Ferreira, 2014). Algo que me auxiliou nessa fase, foi pensar no “você” (alvo do material a ser produzido na minha dissertação), e melhor, no “outro” (indivíduo pesquisado) ao elaborar o roteiro de entrevistas, questionário ou até mesmo após a coleta de dados ao escrever os resultados de meu trabalho científico.

Um roteiro ideal é escrito pensando em auxiliar o entrevistador e o entrevistado em cada assunto abordado ou em cada pergunta, facilitando a construção da informação de forma precisa para responder às necessidades do estudo (Manzini, 2003). Com esse trabalho não quero aumentar sua ansiedade e nem estabelecer normas a serem seguidas rigorosamente, pois mesmo obedecendo cada uma das etapas metodológicas, podemos errar e é a forma que você pesquisador enfrenta seus fracassos que definirá o bom andamento e conclusão da sua pesquisa. Contudo, por se tratar de um trabalho com pessoas, dotadas de personalidade e individualidades ímpares, os erros nesse tipo de pesquisa podem lhe custar o restante de suas entrevistas.

O medo dos entrevistados rejeitarem a minha pesquisa me deixou apreensivo porque eu falaria de pandemia, um tema recente e doloroso devido a mortalidade causada pela COVID-19 no Brasil. Somado a isso e agravando esse sentimento estava a minha postura de não querer me expor e o fato de que eu não tinha experiência nenhuma com entrevistas. Antes da experiência de campo eu era muito tímido e confesso, não gostava de conversar com pessoas estranhas, principalmente em razão de um medo particular em sofrer algum tipo de discriminação ou ter algum desconforto e rejeição.

A preparação para realização do campo foi fundamental para amenizar as preocupações e ansiedades do meu “EU”. O respeito e sensibilidade em perceber o momento certo de se retirar, ou a forma correta de perguntar e conduzir a entrevista foram coisas que eu pude treinar previamente ao campo, aplicando o meu questionário e testando o meu roteiro de entrevistas com colegas ou orientador – mesmo diante das diferenças destes, com os sujeitos da pesquisa, essa atividade me foi muito útil. Ao mesmo tempo que isso foi positivo em nível de ouvir de outras pessoas que daria tudo certo e o roteiro estava adequado, me senti mais ansioso ainda ao ser tomado por uma breve síndrome do impostor, onde me questionei se estava mesmo apto ao mestrado (Kauati, 2013) e com isso veio o pessimismo que só consegui superar desviando minha atenção da pesquisa e buscando atividades e momentos de descanso, por exemplo no Bem Viver (Alcântara & Sampaio, 2017) com hábitos diários mais saudáveis e na biofilia (Wilson, 1984) no contato com meus peixes e plantas de estimação.

Durante a preparação da mala de viagem, como um bom “aprendiz de pesquisador” não me esqueci de levar comigo um lápis grafite e um caderno de campo. Utilizados na descrição de todas as informações que achei pertinente anotar com base na metodologia do meu estudo e em meu próprio julgamento do que me viria a ser útil futuramente. O caderno de campo é um instrumento de pesquisa que transcende sua função de fábrica. Os registros que o pesquisador faz das vivências, relatos de viagem, contextos da obtenção dos dados, entre muitas outras informações, possibilitam compreender coisas que as entrevistas, os documentos, a descrição de rituais, os dados censitários, ou até mesmo os registros de transcrição, áudio, vídeo ou fotos não podem transmitir (Magnani, 1997).

A saúde mental já um pouco abalada, pela onda de desafios e novidades proporcionadas pela pesquisa que viria, não me permitiu ser descuidado com minha saúde física. Viagens e em especial para a Amazônia, como recomendação de saúde devem ser realizadas sempre com a carteira de vacinação atualizada. As orientações do Ministério da Saúde foram rigorosamente seguidas, tendo como prioridade a vacinação contra a febre amarela, que é indicada para viajantes com destino as áreas com recomendação de vacinação (ACRV). É importante realizar a vacinação pelo menos 10 dias antes para garantir proteção contra a infecção (Brasil, 2023).

Visto que eu iria sozinho para um local que eu não conhecia, deixei reservado e combinado previamente a viagem contatos de emergência, que consistiam em pessoas de minha confiança responsáveis por checar um e-mail, número e aplicativo específicos onde caso houvesse qualquer problema eu entraria em contato.

O pós-graduando vivencia vários estados de espírito e sentimentos durante os dias antes da coleta de dados de sua pesquisa. Comigo não foi diferente, e apesar dos relatos anteriores sobre a preparação serem marcados por burocracias, dificuldades e “paranoias”, fui tomado por muitas vezes de sentimentos bons, como a alegria de estar vivendo o tão almejado sonho da pós-graduação. A oportunidade de viajar e conhecer novos lugares, povos e culturas me satisfazia em maior proporção que a ansiedade antes da saída ao destino.

A saída rumo ao destino

A partida para realização do campo foi igual a qualquer cena de novela, onde o protagonista se despede de seus entes queridos e familiares com aperto no coração. Pode parecer exagero, mas mesmo em uma viagem de curta duração (15 dias), pessoas e animais ou plantas (pets) que dependem do cuidado e atenção, oferecidos por esse indivíduo que vai se ausentar refletem nesse acontecimento. O preparo psicológico tanto do pesquisador, quanto dos que o cercam deve ser adequado e mesmo planejando e combinando tudo, nem sempre você irá voltar do campo e encontrar sua planta favorita ou seu animal de estimação com vida. Superados os problemas da partida e recomendadas as orações, fui em destino ao meu sonho de ser cientista, feliz e grato pela oportunidade, mas apreensivo em não conseguir cumprir com os objetivos da viagem: a pesquisa. Nesse momento me apeguei a música brasileira que diz: “*Andá com fé eu vou, que a fé não costuma faia*” (Gilberto Gil, 1982).

Os caminhos, as chegadas e a realização da pesquisa: vivências no Amazonas

Não fugindo as expectativas e recomendações dos amigos, todo o percurso até a chegada aos destinos foi marcado por fotos do meu próprio *smartphone*. A primeira parada em Manaus, foi breve. Os quatro ou cinco dias que passei ali o fiz seguindo as obrigações de coleta de dados para o Projeto Geral, e nos intervalos e após as obrigações com este, ia em busca dos pescadores e pescadoras na colônia Z-12. O contato com as

pessoas e o sotaque me deixou maravilhado, assim como a beleza nos prédios, rios e moradores. O povo, a comida e o acolhimento que tive não deixaram a desejar. Mas o choque de realidade presente em mim, era evidente, pois moro em uma cidade pequena comparado a capital do Amazonas. Eu via tudo ao redor como se fosse a primeira vez, e isso causou em mim momentos de estranhamento.

Nesse feito inesperado, de mim, comigo mesmo, me vi vergonhosamente etnocêntrico. Eu comecei a focar em tudo de ruim que eu poderia observar ali, e na minha cabeça era completamente diferente da cidade onde eu moro. A poluição me espantava, a presença de lixo nos rios e em alguns locais da cidade, a fumaça e barulhos dos muitos carros. As questões sociais e de moradia com pessoas nas ruas e sem condições de saneamento básico. Entre muitos outros pontos, que observei, mas que eram frutos de uma postura “Alienígena” em mim, que eu superava ao me recordar do local onde eu morava, onde também se pode identificar os mesmos problemas.

Em vários momentos conheci o meu lar novamente, e reconheci o meu país ao perceber que infelizmente certas coisas no Brasil não tinham restrição geográfica. A poluição se classifica como um dos principais problemas ambientais com graves repercussões sobre a saúde humana e nos ecossistemas no Brasil (Hess, 2018). O lixo nos rios, a falta de segurança e o distanciamento da natureza foram alguns dos problemas que o meu eu: “Alienígena” ao estar na posição de não sou daqui, pode perceber e se entristecer ao ouvir e vivenciar ali essas questões.

Não acostumado a ficar muito tempo fora de casa, cinco dias ali e eu já estava com saudades dos meus amigos, familiares, peixes e plantas. Estar sozinho em meio a tantas coisas novas e ao mesmo tempo não poder usufruir de tudo, foi algo que exercitou em mim a autossuficiência principalmente porque eu era a minha única companhia presencial. Com um financeiro limitado, não podia e por isso não me permiti conhecer as festas, bares, baladas, e demais opções de lazer disponíveis em Manaus. Logo, durante o dia eu fazia a pesquisa e durante a noite eu revisava a pesquisa no quarto do hotel. Antes de dormir ficava nas redes sociais, mas não muito tempo, pois precisava levantar cedo no outro dia.

Em Manaus foi o meu primeiro contato com o campo e a pesquisa, e fruto disso não consegui explorar ao máximo a minha capacidade de pesquisador, pois estava me deparando com os primeiros entraves: o contato com o grupo a ser amostrado não estava

saindo como eu planejei. Eu ouvi diversos NÃOS, me deparei com descumprimentos de alguns combinados (que tiveram de ser rearranjados), e muitas outras coisas que estavam interferindo na minha coleta de dados e principalmente emergiram em mim um eu: “Frustrado”.

Apesar dos desafios enfrentados em Manaus, o cronograma definido seguiu com suas atividades normalmente, já era hora de ir para Manicoré. A chegadas ao destino me permitiu ótimas experiências no âmbito social e pessoal. Sou muito tímido e como a maioria dos jovens e adolescentes um pouco antissocial (Silva & Milani, 2015; Dias et al., 2017), mas ali na tarefa a mim concedida e motivado por um certo eu: “Super-herói”, não permiti que minhas características e gostos pessoais interferissem no meu objetivo: a pesquisa. Nesse sentido, estava aberto a conversar e socializar com todas as pessoas que se dispusessem.

Percebi que as conversas e relações estabelecidas nos intervalos e bastidores da pesquisa, contribuem fortemente com a execução desse trabalho. Conversando durante o voo para Manicoré, por exemplo, conheci quatro mulheres incríveis que trabalhavam há um tempo na região e milagrosamente conheciam diversos pescadores e líderes de pesca. Estas me possibilitaram conhecer a minha área de estudo (em todos os seus aspectos: alimentares, culturais, de trabalho, etc.), socializar com os moradores, distrair a minha mente cansada do dia de trabalho (nas saídas que fizemos para conversar e fazer as refeições principais do dia), ter carona e orientação/recomendação nos locais, entre muitos outros benefícios que eu só tive ao superar a minha timidez e ser educado e solícito durante a viagem de ida para Manicoré.

Segundo Foote-Whyte (1990) o pesquisador deve estar atento ao ambiente onde está inserido, se permitindo participar de momentos e vivências no campo de estudo, mas nunca perdendo seu objetivo: a pesquisa. Em Manicoré – AM pude vivenciar mais experiências do que em Manaus, e a razão disso é que eu já estava a quase uma semana na realização do trabalho do estudo e o “mosquito da antropologia” já havia me picado. Eu não tinha percebido ainda, mas a essa altura do campo eu já estava com fortes sintomas de antropólogo. Já começava a sentir prazer em conversar com estranhos e ouvir histórias, ficava feliz ao acordar em um lugar que não era o que eu morava sabendo que eu deveria procurar por pessoas. Já não me assustava com a incerteza do número de entrevistas e encontros que teria durante o dia. Minha pesquisa estava me transformando.

Meu dia a dia no campo foi basicamente igual durante todo o tempo que passei ali. Pela manhã eu levantava tomava café da manhã no hotel, depois ia até a escola para realizar a pesquisa, na volta eu ficava na colônia de pescadores Z-20. O almoço era sempre em um restaurante próximo da colônia e a tarde eu permanecia por ali mesmo na esperança de encontrar algum pescador disponível para conversar comigo. Ao entardecer eu retornava para o hotel, e durante a noite eu saía com minhas novas colegas para jantar e conhecer a cidade.

Os pescadores não tiveram resistência em me atender, e isso foi algo positivo e válido em destacar, acredito que o contato prévio com o líder da colônia auxiliou nisso. Conversei com os entrevistados tranquilamente sobre a pandemia da COVID-19, a pesca e diversos temas e eles me falaram sobre a região, o município e o viver deles na Amazônia. A pesca artesanal se revela importantíssima na garantia da segurança e soberania alimentar, reprodução socioeconômica e manutenção do tecido cultural e identidade das famílias de pescadores (Cajado, 2013). E esse fato percebi na fala de todos os entrevistados.

O caráter hereditário da profissão de pescador artesanal, e principalmente o prazer na realização da atividade que é também fonte de lazer e alimentação, é lindo de se ver e isso me deixou feliz e grato por essa oportunidade. Ao conversar todos os dias com pescadores e pescadoras percebi o quanto o trabalho deles tinha relação com suas famílias, e nesses momentos me batia uma leve saudade da minha, com isso, percebi que eu já estava envolvido demais com tudo que me cercava (as histórias, os colegas que tinha feito na colônia, etc.) e temi por fugir a metodologia fria e objetiva que eu mesmo tinha planejado para minha coleta de dados (entrevista).

A questão principal na realização da pesquisa não é apenas saber fazer as perguntas, mas sim, saber ouvir o seu colaborador exercitando atributos pessoais como o respeito, paciência e empatia (Goldenberg, 2004). Durante o campo, além do seu tema de pesquisa você pode ouvir histórias e assuntos diversos que são interessantes para a ciência e para a vida. Numa tarde que fui a colônia, passei o dia todo ouvindo as histórias dos pescadores e pescadoras e achei ter me perdido do meu objetivo principal, a pesquisa. Isso não foi uma perda, pois aprendi muitas coisas ali, e a experiência de ouvir naquele dia, me permitiu escrever esse texto. Apesar de tudo, é válido estar alerta e não se perder também, a entrevista é constituída de um diálogo onde é importantíssimo deixar o

entrevistado falar (Goldenberg, 2004), mas sempre que ver uma brecha você pode trazer ao foco novamente a sua pesquisa, pois a análise e qualidade das entrevistas podem ser comprometidas se a maior parte dos relatos fugirem ao tema proposto (Leitão & Prates, 2017).

O fato de apenas escutar os relatos, sem tomar um partido interiormente é uma atividade complexa, principalmente quando o assunto é pandemia da COVID-19, algo que o mundo todo vivenciou fortemente. Esse período trouxe inúmeros desafios aos sistemas de saúde para ofertar atendimento adequado aos infectados, e continuar dando suporte aos pacientes já hospitalizados por outras patologias (Siqueira, 2020).

O cotidiano do meu campo foi um tanto dolorido, pois ouvia histórias tristes dos pescadores e pescadoras sobre suas experiências durante a pandemia. O sofrimento nas falas e até mesmo a gratidão em lembrar e ter sobrevivido a essa catástrofe me emocionaram muito, principalmente no final da noite ao voltar para o hotel onde fiquei. Colocar a cabeça no travesseiro e lembrar os relatos do dia, com o agravante de estar “sozinho” ali, eram momentos de choro e sensações que são difíceis de descrever. Na superação de todas essas dificuldades, pude perceber que a fé, o amor ao próximo e a esperança foram o que os ajudaram a sobreviver aos desafios impostos pelo coronavírus. Como disse um dos pescadores: “[...] *a gente tava com fé em Deus, a gente tava fazendo nossas orações pedindo pra Deus o tempo todo e que livrasse a gente, que livrasse nossa família, que livrasse nossa comunidade né.*”

O meu trabalho de coleta de dados por meio das entrevistas, foi um exercício constante de autocontrole para não tomar partido ou se comover demasiadamente com o que os (as) entrevistados (as) estavam relatando. A não interferência ou o não condicionamento das respostas dos entrevistados foi algo que precisei treinar arduamente, previamente e durante o campo, pois tinha o hábito de fazer perguntas afirmativas, como: “*Você não tomou a vacina não, né?*” o que não é ideal visto que muitos pela timidez ou outro motivo apenas concordariam no anseio de finalizar a entrevista (Manzini, 2003).

“A entrevista deve proporcionar ao pesquisado bem-estar para que ele possa falar sem constrangimento de sua vida e de seus problemas e quando isso ocorre surgem discursos extraordinários” (Boni & Quaresma, 2005, p. 77). Devido a minha preocupação em atender as necessidades da pesquisa, e ao mesmo tempo em razão da minha ausência de familiaridade com a metodologia me permiti ouvir os pescadores e pescadoras e seus

discursos verdadeiramente foram extraordinários. Após alguns erros e acertos, me aprimorei a cada entrevista, de modo que, com o decorrer dos dias, minha presença na colônia já não se mostrava tão estranha aos seus frequentadores. Esse fato facilitou a conclusão das coletas.

A despedida dali foi marcada com uma visita aos principais pontos da cidade, e com meus agradecimentos a todos os meus colaboradores de Manicoré. A Figura 2 mostra o último ponto visitado na cidade, o descer da escada e a mochila nas costas, contrasta com a chegada a cidade. Ao analisar a bagagem pessoal e profissional que eu carregava comigo comparando esses dois períodos, a partida se destacou positivamente, pois saí dali como uma pessoa e um pesquisador melhor.

Figura 2

Eu voltando para casa após as coletas durante minha pesquisa de mestrado. A minha retaguarda a cidade de Manicoré – AM, de frente para mim o Rio Madeira.



Fonte: Arquivo pessoal do autor, (2023).

O retorno para casa

De todas as aventuras narradas até aqui, este tópico é o mais sensível, pois aborda o retorno para casa e a maior desventura/aventura que tive nesse campo. Aqui apareceu o meu eu: “Conformado”, o tempo já havia esgotado, os recursos financeiros já estavam escassos, eu deveria trabalhar com os dados que coletei e o objetivo principal agora era chegar em casa com segurança.

Chegada à data marcada para o retorno, amanheci ansioso em me despedir e agradecer aos colaboradores da minha pesquisa, o que fiz com louvor conforme comentado no tópico anterior. Próximo ao horário do almoço, quando eu já voltava para o hotel, recebi uma mensagem de uma das colegas que fiz no voo de vinda para Manicoré, onde essa me informou sobre o cancelamento do voo e me orientou a procurar o representante da empresa aérea. Foi o que eu fiz, mas de nada adiantava o meu cronograma já tinha sido bruscamente alterado.

O município de Manicoré segundo o que me informaram nessa experiência, só tinha três formas de chegada/saída, a saber: lancha (13 horas de viagem), Barco (dois dias de viagem) ou avião (uma hora e meia de viagem). Corri contra o tempo ao saber do cancelamento, e tentei encontrar vaga nas outras empresas e possibilidades de saída dali, mas a única forma e a mais rápida para voltar para casa seria pegar o barco destino a Manaus. Eu nunca tinha andado de barco, eu não sabia como funcionava, eu não tinha noção do que precisava, eu estava sozinho ali. Eu não me desesperei, foquei no meu eu: “Conformado” e concentrei meus esforços em conseguir o necessário para a viagem (uma rede e cordas para armá-la) e embarquei dia 13/04 às 12 horas AM, em uma viagem com previsão de dois dias.

O barco veio parando e a cada parada entravam pessoas para vender guloseimas e produtos como queijos, doces ou até mesmo frutos. O barco lotado de pessoas em suas redes, uma ao lado da outra, me deixou com medo por ser algo novo, não dormi em todo esse período, devido ao cansaço, estresse e também porque a única forma era dormir em rede e eu nunca havia dormido assim. O primeiro dia foi sofrido, mas no segundo eu já tinha me acostumado com a rede eu já conversava tranquilamente com meus colegas de viagem e apesar do cansaço, eu me sentia grato por conseguir vivenciar a experiência completa do viver na Amazônia. Tive noites ouvindo história dos encantados e mizuras do rio Madeira, e aprendi a relaxar no ritmo das águas.

A chegada em Manaus às 03 horas AM do dia 15/04, me fez esperar no barco até as 08 horas AM para poder descer, como recomendação dos próprios moradores para que eu não fosse assaltado. Eu estava portando durante toda a viagem e correria pela cidade de Manicoré para encontrar uma saída para voltar para casa, uma mala com 13 kg de papéis do projeto geral, outra com 10 kg de itens pessoais, uma mochila e a rede com corda que tive que comprar a caminho do barco. Perdi os voos que comprei anteriormente e tive que adquirir novas passagens, entre muitos outros transtornos (em resumo: *overbooking*) que prefiro não relembrar.

A volta aconteceu totalmente fora ao que eu previ e imaginei que viveria durante a coleta dos dados da minha pesquisa. Fiz esse relato de experiência e contei com essa riqueza de detalhes para que você leitor se tranquilize em relação aos imprevistos, que são suscetíveis em qualquer trabalho. E principalmente, para que faça um bom planejamento prévio e também (se possível) tenha sempre uma reserva econômica para utilizar em casos de necessidade.

A realização desse campo, me permitiu refletir acerca de vários aspectos pessoais, profissionais e científicos. Mais que um trabalho de coleta de dados a experiência vivenciada me possibilitou um autoconhecimento e ao compartilhar essas histórias e brincar com alguns colegas sobre os momentos na minha atividade de pesquisa e os meus estados de espírito que chamo de “EUS” vi uma oportunidade de racionalizar e discutir cientificamente sobre eles. No próximo tópico, lhe apresento meus “EUS” durante o campo.

Refletindo transformações

Segundo Vigotski (1989, p. 56) “Nós nos tornamos nós mesmos através dos outros”, nesse sentido, os processos que descrevo aqui, como fruto da ciência e pós-graduação, devem ser compreendidos e validados como resultados não apenas do meu “EU”. Essas transformações originaram-se dos diversos “EUS” que contribuíram para minha formação, do “NÓS” que fazemos parte e moldamos esse universo acadêmico, e, principalmente, dos meus colaboradores (entrevistados, familiares, orientadores, professores, colegas, amigos, etc.) que possibilitaram, ao longo do meu processo de formação pessoal e profissional, mudanças positivas em minha história e visão de mundo.

O pesquisador deve apresentar diversas habilidades e congregar diferentes conhecimentos no fazer pesquisa. A identidade e humanidade de cada pessoa são formadas do nascimento ao decorrer da vida, e mesmo tendo as mesmas capacitações acadêmicas, religiosas, psicológicas e etc. cada ser humano – e consequentemente cada pesquisador – são singulares a seus modos (Martinazzo, 2013). Durante a pesquisa de pós-graduação, em especial no trabalho de campo, identifiquei no meu “EU” outros “EUS” que retratam a aprendizagem que esse período me proporcionou.

Descrevendo os “EUS”: o Super-herói, o Alienígena, o Frustrado e o Conformado

“Assinalo assim, em primeiro lugar, como tendência geral de todos os homens, um perpétuo e irrequieto desejo de poder e mais poder, que cessa apenas com a morte” (Hobbes, 1651/1974, XI, §2, p. 37). Os super-heróis fazem parte do imaginário de várias pessoas, e infantil ou não, quem é que nunca quis ter superpoderes? Super força, magia, velocidade sobre-humana, invisibilidade, e entre muitos outros dons presentes nos filmes, séries e na mídia em geral que empolgam e satisfazem ao representar um dos maiores desejos humanos: o poder.

O poder por vezes é relacionado com o dinheiro (Muraro, 1999). Mas o significado da palavra pode ser atribuído de diferentes formas conforme o contexto onde é aplicado. A ciência e o conhecimento podem ser classificados como poder, por exemplo (Eizirik & Fonseca, 1999). Como dizia Francis Bacon, saber é poder! E acredito que a ideia de ser detentor do poder, traz ao indivíduo a sensação de invencibilidade e de que tudo é possível.

Caracterizado pela empolgação e pelo pensamento de: “– *Eu sou cientista, estou fazendo algo realmente importante para a sociedade. Vou chegar lá, fazer entrevistas e solucionar todos os problemas deles, porque eles vão me falar e eu vou ouvir, escrever artigos que os políticos vão ver e vão melhorar a vida de todos*”. O “EU Super-herói” têm exatamente essa ideia de que o que ele detém é valioso e o possibilita impactar e alterar em algum sentido positivo a vida de outras pessoas. Durante a preparação e até mesmo a ida para o campo, essa idealização de que o que se está fazendo é algo realmente importante com potencial significativo de gerar mudanças na sociedade alimenta o ego do (a) pesquisador (a), e quando utilizado da forma correta fornece amor pelo trabalho e

principalmente força para enfrentar os desafios. Não podemos produzir algo com qualidade, se não acreditamos no que estamos produzindo.

Essa persona do “EU Super-herói” apareceu em alguns momentos, mas talvez como vilã. Quando comecei a ouvir os sons do grupo pesquisado, ingenuidade ou ego da minha parte, eventualmente quando alguém se negava a conversar comigo, eu era tomado por um sentimento de indignação. Eu pensava: “– *Mas como assim ele não quer falar comigo, não vai ocupar nem 15 minutos da vida dele, eu estou aqui para ajudar eles, dar voz... por que?* ”. Em momentos como esse, eu procurava me acalmar e simplesmente aceitar a indisposição do outro, que sinceramente não tinha obrigação nenhuma de conversar com um estranho de mochila nas costas, cabelo bagunçado, olheiras, e uniforme com uma sigla que ele nunca ouviu falar antes. Ao pensar assim, eu somente agradecia e mudava de assunto.

Configurando-se como um estado de espírito peculiar, difícil de ser descrito, o segundo “EU” o “Alienígena” foi um momento particular de superação do etnocentrismo, e se constituiu o mais complexo de todos. Sua anunciação exigiu uma maior auto-observação e autoconhecimento. O “Alienígena” representa os momentos em que esquecemos de olhar para nós mesmos e começamos a olhar e apontar apenas para o nosso redor, para o outro, despidos de autoconsciência, ou didaticamente falando: “olhando como alguém que veio de outra galáxia ou planeta, sem a mínima capacidade de comparação do que se percebe”. Ele representa processos internos do pesquisador, em sua percepção do mundo.

O “EU: Alienígena” serve bastante como autocrítica, mas apesar da forma que o apresentei no parágrafo anterior, este é o “EU” do exercício da empatia e também da neutralidade. O que me é costume, não me é estranho e o que me é estranho posso me acostumar. Por meio desse “EU” me permiti estranhar e perceber diferentes coisas que estavam fora da minha realidade, mas ao sair dele consegui identificar e solucionar muitas questões. Assim como a gravidade é uma lei que se aplica a qualquer planeta (Newton, 2004), logo, até mesmo aos alienígenas há sempre o momento de voltar a sua realidade e comparar com as coisas observadas.

Na pesquisa citada nesse manuscrito, meu exercício desse “EU” foi tal qual o desenvolvimento humano descrito por Piaget quando traz o conceito de equilíbrio, e por Vygotsky ao contribuir com a internalização cultural atribuindo as condições sociais

como participante desses processos (Maranhão; Rodrigues & Gonçalves, 2013). Estando no meu eu “Alienígena” busquei identificar as diferentes realidades que me eram apresentadas, julgá-las internamente e principalmente comparar com tudo o que eu conhecia para assim assimilar e conseguir compreender aquilo que estava posto a minha frente acomodando as vivências. É válido destacar que esse não é o “EU” do juízo de valores ou de qualquer forma de preconceito velado ou não, ele é apenas um momento de percepção e reflexão.

Todos os “EUS” descritos aqui coexistem em apenas um “EU” o “EU MESMO” ou autor desse texto. Cada um deles representa momentos, estados de espírito e personas diferentes. Nessa descrição comentada das vivências de campo na pós-graduação a mudança de “EUS” era quase que instantânea. Ao momento em que o “EU: Alienígena” aprendia uma metodologia e chegava a um local novo para aplicá-la. E nesse ambiente, o “EU: Super-herói”, abordava um (a) possível entrevistado (a), que negava participar da pesquisa, já surgia o terceiro “EU” o “Frustrado”.

A frustração pode ser definida como um estado emocional negativo (Moura, 2008), contudo o “EU: Frustrado” representa a conformidade e o realismo advindos do estado de frustração. Sendo relevante na compreensão da forma com que o indivíduo reage para superar os problemas (Moura, 2008) esse “EU” é o estado de espírito que antecede o último “EU” e com isso, ele é como uma fase preparatória.

Nessa fase dos “EUS” entendi o que estava e o que não estava ao meu alcance, revisei meus objetivos e resultados esperados com o olhar realista de quem já tinha aplicado a metodologia. E percebi que nem sempre as coisas saem como o planejado, mas fazer o que né? Ou você se conforma e segue em frente, ou você volta tudo do início e começa novamente (se for possível). Sempre temos opções, mas para além disso o terceiro “EU” revela a vertente humana na pesquisa, tudo bem você não estar tão contente com suas escolhas, tudo bem a sua metodologia não ter sido aplicada da forma que você gostaria. Errar é um componente inevitável de qualquer teoria científica, em vez de ser um mal evitável por meio de um procedimento metodológico específico, o erro se constitui impulso que potencializa a ciência (Popper, 2001). Erramos, somos humanos, podemos nos frustrar. Contudo, toda ação tem uma reação e pensamentos negativos e de auto piedade, assim como lamentações em demasia não levam a lugar nenhum. Por isso, o “EU: Frustrado” é o único “EU” transitório e que deve ser superado rapidamente.

Nessa oportunidade, confesso que a ajuda de amigos e de terapia psicológica se fazem fundamentais, principalmente caso os sentimentos ruins ou de insuficiência persistam. A saúde mental tem papel indispensável na sua realização tanto pessoal quanto profissional (Giroto & Diehl, 2016). Se preocupar consigo mesmo e se cuidar é seu dever, e só assim você poderá exercer de forma adequada suas funções. Observar o que explica Epiteto (2015) sobre o que depende (você pode controlar/se preocupar) e o que não depende de você (você não pode controlar/se preocupar), te auxiliará na superação do “EU frustrado” para o “EU conformado”, ou até mesmo para o “EU me amo”.

Como um dia ensolarado após semanas de tempestades, ao fim da frustração chegava a conformação. O quarto e último “EU” que percebi em mim durante a minha pesquisa e no meu exercício do ser pesquisador, representa um “EU” mais maduro e conformado com os processos, aventuras e desventuras que podem ocorrer ao longo do trabalho e da vida. Esse “EU” me lembrava sempre que conformar-se e deixar de lutar pelo que acredita ou pelo que acha correto não são as mesmas coisas. Conformar nesse sentido, é diferente de se prostrar e não fazer nada, é levantar soluções e não desculpas. A frase que me motivava era: “O “EU” frustrado já passou, preciso trabalhar e cumprir meus objetivos”. Aconteceu o que aconteceu, o que eu tive culpa eu peço perdão e tento melhorar, e o que eu não tive culpa me desculpo e tento não repetir os mesmos erros. No “EU: Conformado” entendi a minha condição humana, já tendo refletido sobre todas as questões pertinentes ao trabalho de pesquisa, ao ser pesquisador, ao ser humano lidando com humanos, etc. Caminhei rumo a finalização dos procedimentos e encerramento do ciclo, me perguntando e já solucionando: “Quanto tempo eu disponho? ”, “O que foi feito? ” e “O que ainda falta fazer? ”.

Se conformar que certas coisas são como são e não podemos mudar, pode parecer ser para algumas pessoas uma forma sutil de desistir. O “EU conformado” que quero retratar apresenta-se como uma reflexão e dimensionamento do que estava ao meu alcance e do que não estava, para somente assim poder seguir em frente sabendo que foi feito o que podia ser feito (Epiteto, 2015). Esse “EU” reúne todos os “EUS” e os acolhe.

A Figura 3 é uma ilustração elaborada com o objetivo de representar, como se fosse um resumo, o que foi exposto nos últimos tópicos. Ao analisarmos a figura, percebemos o meu “EU” enquanto pós-graduando durante o campo rodeado de pensamentos, sentimentos, desejos, conceitos, valores, ausências, entre outras coisas

e superando minha timidez. A distância, os recursos financeiros (dinheiro) e a saúde mental abalada me fizeram sentir saudade do conforto do meu lar. Ainda, o fato de estar pesquisando seres humanos e os recorrentes acasos, me fizeram valorizar a necessidade de embasamento na literatura e domínio da metodologia. Estar ali viajando a trabalho foi a realização de um sonho, mesmo eu tendo diversos medos e entraves pessoais (que foram superados). A atenção no cumprimento dos objetivos da pesquisa, e o fato de que a todo momento eu pensava como eu gostaria de apresentar os resultados na minha dissertação e qualificação, representam o profissional destacados nas palavras.

Considerações Finais

A pós-graduação contribuiu com minha formação pessoal, ao me ensinar a importância do compromisso nas minhas atividades, ao me possibilitar respeitar e valorizar o meu tempo e o tempo das outras pessoas que convivem comigo, a identificar as minhas limitações e buscar melhorar, a me tornar mais forte diante de situações desafiadoras, a confiar mais em mim e principalmente: amadurecer. No campo profissional, após essas vivências creio estar mais preparado para os desafios no fazer ciência e pude observar pessoalmente a realidade no exercício do trabalho na pesquisa. Pontualidade, comprometimento, sabedoria, paciência, autocontrole, e várias outras características de um bom profissional pude exercitar nessa experiência.

Não somos máquinas, e não funcionamos em caixas ou números, somos seres sensíveis dotados de sentimentos e abstrações. Não tenha vergonha de não saber determinado assunto, ou de não dominar certa habilidade, envergonhe-se de não estar aberto a aprender e a exercitar as habilidades necessárias no decorrer da vida. Trabalhar com transparência e respeito é fundamental, e antes de exercitar isso com o “outro”, use isso com você mesmo. O autoconhecimento é uma jornada que trilhamos durante toda a vida, mas devemos estar aptos a nos conhecermos, sobretudo ao interagirmos com o “outro” ou o “inexplorado”. Esse trabalho foi uma ousadia para mim, pois sendo eu biólogo nunca tinha escrito ou lido algo similar dentro da academia, mas acreditar em mim mesmo e ouvir as pessoas ao meu redor filtrando o que me agregava possibilitou produzi-lo. Um conselho que sempre me dou: NÃO SE AUTOSSABOTE! Seja paciente consigo mesmo, tenha hábitos saudáveis e principalmente, cuide de sua saúde mental.

A saúde mental do pesquisador desempenha um papel crucial na realização de trabalhos científicos. Uma boa saúde mental me permitiu manter o foco, a motivação e a resiliência necessários para enfrentar os desafios inerentes à pesquisa científica. E a saúde mental também foi fundamental para a manutenção de relacionamentos saudáveis com colegas, orientadores e colaboradores, promovendo um ambiente de trabalho cooperativo e produtivo principalmente em momentos de adversidades. Portanto, a valorização das vivências e a garantia da saúde mental dos pesquisadores é indispensável. O elemento humano na ciência, presente no “EU” e no “NÓS” deve ser encarado como conteúdo fundamental, pois são essenciais a formação na pós-graduação e ao avanço da ciência.

Agradecimentos

Agradeço aos colegas e professores das disciplinas de Pesquisa Orientada II e Métodos e Técnicas para o Estudo da Diversidade Cultural nos Biomas, do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais (PPGCA). Minha gratidão ao Projeto 88887.657843/2021-00 – Métodos de produção de dados sobre vulnerabilidade e qualidade de vida (físico-psicológica, social e ambiental) no pós-pandemia de COVID-19, e também ao suporte da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), que me concedeu a bolsa sob o processo nº 88887.702935/2022-00. Grato também ao Laboratório de Ictiologia do Pantanal Norte (LIPAN) e ao Laboratório de Ecofisiologia Ambiental (LEFA), da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT) os quais faço parte e ao Ministério Público do Estado de Mato Grosso pelo apoio na infraestrutura necessária para o sucesso deste trabalho.

Referências

- Amorim, M. (2004). *O pesquisador e seu outro: Bakhtin nas ciências humanas*. Musa.
- Boni, V. & Quaresma, S. J. (2005). Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em Ciências Sociais. *Em Tese: Revista Eletrônica dos Pós-Graduandos em Sociologia Política da UFSC*, 2(1), 68-80.
- Brasil. Ministério da Educação. (2018). Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC.
http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_ver_saofinal_site.pdf

- Brasil. Ministério da Saúde. (2023). Vacina para Viajantes. <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/s/saude-do-viajante/vacina-para-viajantes>
- Cajado, D. M. (2013). *Da pesca artesanal à agricultura familiar: A multifuncionalidade a partir da unidade familiar de produção* [Dissertação de Mestrado]. Universidade Federal do Ceará, Centro de Ciências Agrárias.
- Dias, J., Conde, R., Formiga, N., Abrunhosa Gonçalves, R. & Cunha, O. (2017). A perpetração dos comportamentos antissociais em jovens cabo-verdianos: um estudo preditivo. *Actualidades en Psicología*, 31(123), 14-30. <https://dx.doi.org/10.15517/ap.v31i123.27704>
- Dobzhansky, T. (1956). A evolução humana. *Revista de Antropologia*, 4(2), 97–102. <https://doi.org/10.11606/2179-0892.ra.1956.110336>
- Droescher, F. D., & Silva, E. L. da. (2014). O pesquisador e a produção científica. *Perspectivas Em Ciência Da Informação*, 19(1), 170–189. <https://doi.org/10.1590/S1413-99362014000100011>
- Eizirik, M. F., Fonseca, T. M. G. (1999). Ciência e Poder: perspectivas da psicologia social contemporânea. *Revista de Ciências Humanas*, 1(1), 11–20. <https://doi.org/10.5007/%25x>
- Elias, N. (1939). *A Sociedade dos Indivíduos* (1a ed., V. Ribeiro, Trad.). Zahar. (Obra original publicada em 1987).
- Epiteto. (2015). Manual Epicteto. In P. Hadot & Epiteto, *Manual para la vida feliz* (pp. 7-48). Kadmós.
- Ferreira, V. S. (2014). Artes e manhas da entrevista compreensiva. *Saúde e Sociedade*, 23(3), 979–992. <https://doi.org/10.1590/S0104-12902014000300020>
- Foote-Whyte, W. (1975). Treinando a observação participante. In: A. Zaluar (org.). *Desvendando Máscaras Sociais* (pp. 77-86). Livraria Francisco Alves Editora S.A.
- Freire, P. (2001). *Política e Educação: Ensaios* (5a ed.). Coleção Questões de Nossa Época. v.23, Cortez Editora.
- Giroto, C., & Diehl, L. (2016). Saúde mental e trabalho: uma reflexão sobre a possível relação entre o diagnóstico e as situações de trabalho. *POLEMICA*, 16(2), 090–115. <https://doi.org/10.12957/polemica.2016.22904>

- Goldenberg, M. A. (2004). *A arte de pesquisar: Como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais*. Record.
- Harari, Y. N. *Sapiens – uma breve história da humanidade* (1a ed., J. Marcoantonio). L&PM.
- Hess, S. C. (Org.). (2018). *Ensaio sobre poluição e doenças no Brasil. Outras Expressões*.
- Hobbes, T. (2003). *Leviatã* (Richard Tuck, Ed.; J. P. Monteiro, M. B. N. da Silva, & C. Berliner, Trans.; 1a ed.) [Review of *Leviatã*]. EUNICE OSTRENSKY. (Obra original publicada em 1996)
- Kapur, R. (2019). *Advantages of technology* [Unpublished Manuscript].
https://www.researchgate.net/publication/333395640_Advantages_of_Technology
- Kauati, A. (2013). Síndrome do Impostor e a Vida Acadêmica. *Interparadigmas*, 1(1), p. 75-88. <http://repositorios.org/jspui/handle/123456789/329>
- Louzada, R. de C. R. (2005). *Formação do pesquisador, trabalho científico e saúde mental* [Tese de doutorado]. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Psiquiatria.
- Magnani, J. G. C. (1997). O [velho e bom] caderno de campo. 1(1), 8-11. Recuperado: https://biblio.fflch.usp.br/Magnani_JGC_38_971501_O_VelhoEBom_CadernoDeCampo.pdf
- Manzini, E. J. (2003). Considerações sobre a elaboração de roteiro para entrevista semiestruturada. In: M. C. Marquezine, M. A. ALMEIDA, S. OMOTE (Org.). *Colóquios sobre pesquisa em educação especial*. Edue. http://defsen.net/indexanais_arquivos/2019p205-214.pdf
- Maranhão, A. L. do N., Rodrigues, G. R. & Gonçalves, S. S. (2013). Piaget e Vygotsky na formação de conceitos: perspectivas para prática. In: *Anais do XII Encontro Cearense de História da Educação e II Encontro Nacional do Núcleo de História e Memória Da Educação* (p. 925-938). UFC.
- Martinazzo, C. J. (2013). Identidade Humana: Unidade e Diversidade Enquanto Desafios para uma Educação Planetária. *Revista Contexto & Educação*, 25(84), 31–50. <https://doi.org/10.21527/2179-1309.2010.84.31-50>

- Moreira, Gilberto Passos Gil. (1982) *Andar com fé*. © Sony/ATV Music Publishing LLC.
- Moura, C. F. de. (2008). Reação à frustração: construção e validação da medida e proposta de um perfil de reação [Tese de doutorado]. Psicologia Social, do Trabalho e das Organizações, Universidade de Brasília.
- Muraro, R. M. (1999). *Memórias de uma mulher impossível*. Rosa dos Tempos.
- Mussi, R. F. de F., Flores, F. F., & Almeida, C. B. de. (2021). Pressupostos para a elaboração de relato de experiência como conhecimento científico. *Práxis Educacional*, 17(48), 60-77. <https://doi.org/10.22481/praxisedu.v17i48.9010>
- Newton, I. (2004) *Principios Matemáticos de la Filosofía Natural* (E. Rada, Trad.). Casc (Obra original publicada em 1687).
- Oliveira, T. (2019). As políticas científicas na era do conhecimento: uma análise de conjuntura sobre o ecossistema científico global. *Perspectivas Em Ciência Da Informação*, 24(1), 191–215. <https://doi.org/10.1590/1981-5344/3520>
- Popper, K. R. (2001). *A lógica da pesquisa científica*. Cultrix.
- Silva, C. Y. G. da. & Milani, R. G. (2015). Adolescência e Tendência Antissocial: o Rap como Expressão de uma Privação Emocional. *Psicologia: Ciência E Profissão*, 35(2), 374–388. <https://doi.org/10.1590/1982-370301572013>
- Silva, A. da., Castro-Silva, C. R., & Moura, L. de. (2018). Pesquisa qualitativa em saúde: percursos e percalços da formação para pesquisadores iniciantes. *Saúde e Sociedade*, 27(2), 632–645. <https://doi.org/10.1590/S0104-12902018172700>
- Siqueira, S. M. C. (2020) *COVID-19: o trabalho dos profissionais da saúde em tempos de pandemia*. Científica Digital.
- Uriarte, U. M. (2012). O que é fazer etnografia para os antropólogos. *Revista PontoUrbe*, 6(11), 1-13. <https://doi.org/10.4000/pontourbe.300>
- Vieira, K. M. L. & Joaquim, F. F. (2012). Tangenciando a escrita acadêmica: escrever, mostrar-se, inventar-se? In: *Anais do II Congresso de Educação de Jovens e Adultos; VIII Seminário Linguagem, Políticas de Subjetivação e Educação; II Seminário Imago* (1-9). UNESP.
- Wilson, E.O. (1984) *Biophilia: The Human Bond with Other Species*. Harvard University Press, Cambridge, MA.

ARTIGO 2

[Preparado nas normas da revista O Social em Questão – *status*: submetido em 14/06/24]

ENTRE MÁSCARAS E ANZÓIS: EFEITOS DA PANDEMIA DA COVID-19 NAS FAMÍLIAS DE PESCADORES E PESCADORAS

Resumo

A COVID-19 e suas medidas de enfrentamento não atingiram igualmente toda sociedade. Este estudo objetivou caracterizar os efeitos da pandemia em famílias de pescadores(as), identificando os legados e efeitos individuais, sociais e profissionais. Foram realizadas 92 entrevistas com pescadores(as) e seus dependentes. Para eles/elas a pandemia foi um período de desafios e efeitos negativos na saúde, na renda e na educação escolar, com aumento na vulnerabilidade social. Contudo, a pesca mostrou-se essencial para a sobrevivência, reafirmando sua importância na segurança alimentar. O bem-estar dessas famílias vem da pesca, a qual deve ser assegurada, assim como a proteção dos ambientes naturais.

Palavras-chave: Coronavírus; Pesca; Percepção; Comunidades tradicionais.

BETWEEN MASKS AND FISHING HOOKS: EFFECTS OF THE COVID-19 PANDEMIC ON FISHERMEN AND FISHERWOMEN'S FAMILIES

Abstract

COVID-19 and its containment measures did not equally affect all of society. This study aimed to characterize the effect of the pandemic on fishermen families, identifying the legacies and individual, social, and professional consequences. Ninety-two interviews were conducted with fishermen and their dependents. For them, the pandemic was a period of challenges and negative effects on health, income, and school education, leading to increased social vulnerability. However, fishing proved essential for survival, reaffirming its importance in food security. The well-being of these families comes from fishing, which must be ensured, as well as the protection of natural environments.

Keywords: Coronavirus; Fishing; Perception; Traditional communities.

*Este artigo é resultado de pesquisa financiada pela Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)

INTRODUÇÃO

O vírus SARS-CoV-2 causador da doença COVID-19 atingiu escala global em 11 de março de 2020, caracterizando-se como uma pandemia (OPAS, 2023). Esse termo de origem grega, incorporado definitivamente ao glossário médico a partir do século XVIII, é utilizado para designar a distribuição geográfica de uma doença, quando essa se espalha a vários países e a mais de um continente (Rezende, 1998).

A pandemia da COVID-19 foi uma ameaça à população humana (Rodrigues; Costa, 2021), que segundo a Organização Pan-Americana de Saúde durou até 05 de maio de 2023. Provocando diversas transformações nas esferas individuais, sociais e

profissionais (Rodrigues; Costa, 2021), os impactos da pandemia não foram iguais em toda a sociedade (Harvey, 2020; Matta *et al.*, 2021).

Após 2023, a palavra “pandemia” já marcada na história (Rezende, 1998), estará presente na memória das pessoas fortemente ligada a COVID-19. Principalmente para brasileiros e brasileiras, pois o país no panorama mundial ocupou a segunda posição do número acumulado de mortes pela doença (OMS, 2024).

Entrando no barco: entendendo a situação

Os desafios do período pandêmico para os distintos setores e grupos sociais no Brasil foram diferentes, principalmente considerando aqueles fragilizados, ou mais vulneráveis socialmente (Matta *et al.*, 2021). Os pescadores e pescadoras já se destacavam em condições de vulnerabilidade mesmo antes do cenário pandêmico (Torres; Giannella, 2020).

No Brasil de acordo com o Registro Geral da Pesca (RGP) existem mais de um milhão de pescadores e pescadoras artesanais (Brasil, 2024). Caracterizada pela simplicidade técnica e pelo baixo custo da produção, a pesca artesanal é formada por grupos de trabalho com parentesco que tem na atividade a sua principal fonte de renda, a qual o pescado é tanto para o consumo familiar quanto para a comercialização (Brasil, 2009; Silva, 2014).

A pandemia expôs os pescadores e pescadoras a condições de trabalho precárias, desafios emocionais angustiantes e maior vulnerabilidade à contaminação (Trindade *et al.*, 2021). Quando a COVID-19 assolava o Brasil o exercício profissional e as medidas de segurança tiveram de ser adaptadas para que estes trabalhadores, trabalhadoras e seus dependentes sobrevivessem (Santos, 2021).

Apesar dos estudos sobre os impactos da pandemia no setor pesqueiro (Cavalcanti; Wanderley, 2020; Oliveira *et al.*, 2021; Trindade *et al.*, 2021), os efeitos desse período para a pesca artesanal continental e o foco nas percepções dos dependentes de pescadores e pescadoras ainda carece de esclarecimento. A pesca artesanal e seus trabalhadores auxiliam na conservação da biodiversidade (Catella *et al.*, 2012; Silva, 2014). Essas comunidades detêm uma cultura e conhecimentos tradicionais que precisam ser preservados (Oliveira; Da Silva, 2013), principalmente devido a relevância destes para a sociedade e cultura brasileira.

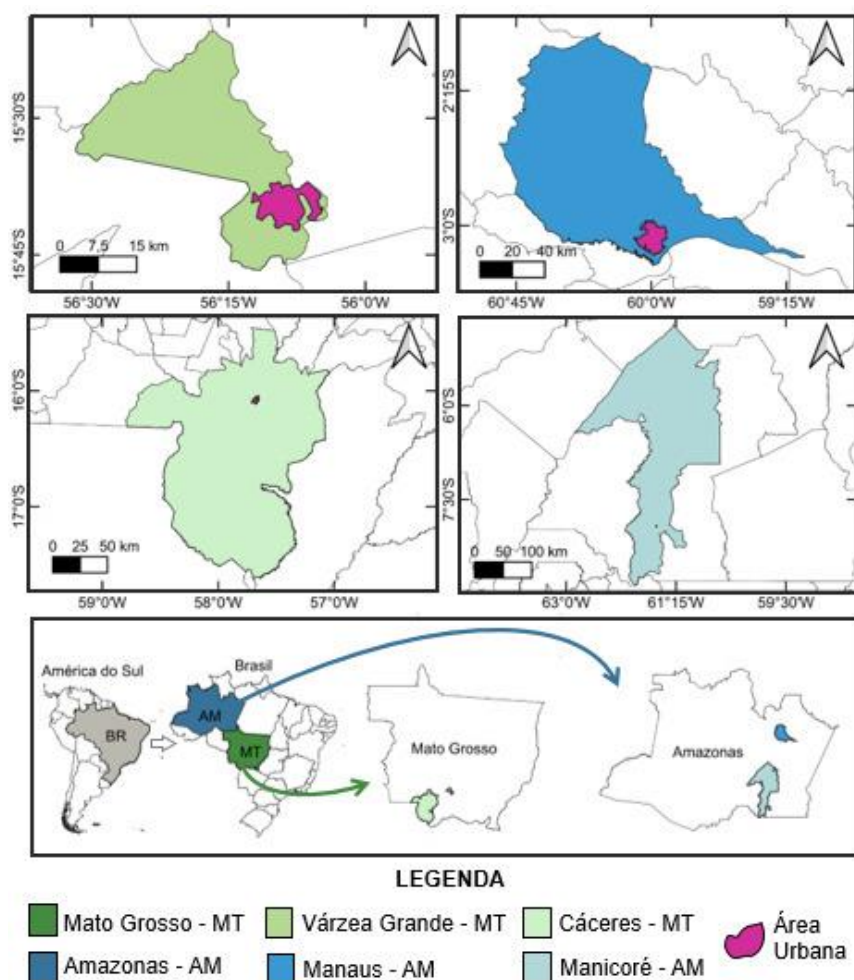
Com base na pergunta: “Quais as percepções das famílias de pescadores e pescadoras sobre os efeitos individuais, sociais e profissionais (na Pesca) da pandemia da COVID-19? ”, este trabalho teve como objetivo caracterizar o efeito da pandemia da

COVID-19 nas famílias de pescadores (as) e seus/suas dependentes destacando os legados e as consequências individuais, sociais e profissionais desse período.

METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada em Cáceres e Várzea Grande no Mato Grosso, e Manicoré e Manaus no Amazonas (Figura 01), cidades que têm características similares e grande importância para a pesca continental. Duas delas, têm sua relação com o rio expressa em seus nomes populares, a cidade de Cáceres-MT é conhecida como a “Princesinha do Paraguai” e Manicoré-AM chamada de “Princesinha do Rio Madeira”. E as demais, são grandes centros urbanos em seus estados, Manaus é a capital do Amazonas e Várzea Grande é conurbada a capital do Mato Grosso, Cuiabá.

Figura 01 – Mapa de localização da área de estudo.



Fonte: dos autores, 2024.

Sobre o barco e seus tripulantes: os participantes do estudo

Os participantes do estudo seguindo o critério de acessibilidade (Gil, 2008) foram 92 indivíduos, pescadores e pescadoras profissionais (cadastrados nas colônias Z1, Z2,

Z12 e Z20) e seus dependentes (filhos(as), netos(as) e sobrinhos(as)) estudantes do 3º ano do fundamental ao 3º ano do ensino médio da Escola Estadual Onze de Março – EEOM de Cáceres-MT e Escola Municipal de Educação Básica – EMEB “Maria Barbosa Martins” de Várzea Grande-MT. A pesquisa aconteceu a partir de três vias de contato, sendo: 1ª diretamente na colônia de pescadores (as), 2ª visitas em residências e 3ª visitas em escolas. O levantamento de dados realizado em abril e setembro de 2023, aconteceu por meio de entrevista com roteiro de perguntas, dando foco aos legados, vivências e efeitos da pandemia nas esferas individuais, sociais e profissionais (Pesca). As entrevistas foram gravadas em áudio ou escritas em folha de respostas pelo pesquisador, conforme a preferência dos entrevistados, que era assentida via assinatura do termo de autorização. Esse estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade do Estado de Mato Grosso (CEP-UNEMAT), com aprovação sob nº 5.928.210.

O contato utilizado no primeiro momento foi via colônias e residências (respectivamente, 1ª e 2ª via). Nas colônias de pescadores os adultos eram abordados e convidados a contribuir com a pesquisa por meio de concessão de entrevista. O diálogo quando impossível de ser realizado no momento do contato era agendado para execução posterior no mesmo local ou nas residências (quando o convite partia do participante). Para os dependentes, nas mesmas vias, as crianças, adolescentes e jovens eram indicadas por seus responsáveis após esses participarem do estudo. Posterior a coleta de informações, eram solicitadas indicações de outras famílias de pescadores(as), seguindo uma adaptação da metodologia bola de neve (*Snowball*; Bailey, 1982). Devido a dificuldades na formação da bola de neve, e principalmente da amostragem de dependentes, optou-se pelo contato via escolas (3ª via). Para isso, os estudantes eram identificados através de busca prévia, e incluídos no estudo por meio de autodeclaração como dependente de pescador(a). Após, a pesquisa era comunicada aos responsáveis que autorizavam sua realização por meio do Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE).

Análise, interpretação e apresentação das percepções

As entrevistas foram transcritas por meio de Inteligência Artificial Whisper e posteriormente organizadas no Word® e Excel®, sendo agrupadas em menções e relatos, e destacando as frequências de citações. As figuras foram elaboradas no SankeyMATIC.com e WordArt.com. Os dados foram abordados a partir da estatística exploratória, com base nas entrevistas que também foram submetidas a análise qualitativa. Realizou-se a descrição do perfil dos participantes do estudo. A partir de

categorias construídas *a priori* pautadas no interesse da pesquisa (legados e efeitos individuais, sociais e profissionais da pandemia) e também baseando-se nos contextos dos relatos, os dados foram apresentados em tópicos.

O presente texto está organizado em duas visões: a de pescadores(as) e de seus dependentes, juntas, dialogando entre si e com a literatura, revelam as diferentes perspectivas sobre esse tempo de mudanças profundas nos indivíduos e sociedade. Todos os dependentes participantes do estudo mantinham relação de proximidade com os pescadores e pescadoras, residindo ou tendo residido próximo ou no mesmo domicílio durante o período pandêmico, garantindo assim a validade das informações fornecidas por eles(as) sobre a atividade de pesca e seu familiar pescador ou pescadora. Obedecendo ao acordo com os participantes e com o intuito de manter seu anonimato, em todas as falas foram criados nomes fictícios para descrever os entrevistados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conhecendo a tripulação: os pescadores, pescadoras e seus dependentes

Os participantes do estudo foram 42 pescadores e pescadoras e seus 50 dependentes (por autodeclaração, representados por 50% filhos, 34% netos e 16% sobrinhos). Em média $\pm$ desvio padrão, as famílias de pescadores e pescadoras foram compostas por 5 ± 2 indivíduos, com 3 ± 2 crianças ou adolescentes. Os pais e responsáveis, majoritariamente homens (59%), apresentaram escolaridade predominantemente incompleta do ensino fundamental (52%), faixa etária entre 24 e 69 anos (média de 46 ± 12 anos) e habitavam em áreas urbanas (67%) ou comunidades rurais (30%) durante a pandemia. A religião principal foi o catolicismo (79%). Já os dependentes de pescadores(as), em sua maioria do sexo feminino (52%), apresentaram idade média de 14 ± 3 anos e em sua maioria (68%) praticavam a pesca com seus responsáveis. Os pescadores e pescadoras entrevistados tinham em média 14 ± 7 anos de profissão, contados a partir do cadastro em suas respectivas colônias de pesca conforme o estabelecido na Lei nº 11.959 de junho de 2009. A tabela 1 apresenta o conjunto do perfil sociodemográfico.

Tabela 1 – Perfil Sociodemográfico dos pescadores, pescadoras e seus dependentes (filhos(as), enteados(as), netos(as) e sobrinhos(as)).

PESCADORES E PESCADORAS			DEPENDENTES		
VARIÁVEIS	n	%	VARIÁVEIS	N	%
Gênero			Gênero		
Masculino	25	59,52	Masculino	24	48,00

Feminino	17	40,48	Feminino	26	52,00
Faixa etária			Quem é pescador?		
24 – 32	7	16,67	Avós	17	34,00
33 – 41	10	23,81	Pai ou Mãe	25	50,00
42 – 50	7	16,67	Tios ou Tias	8	16,00
51 – 59	13	30,95	O dependente pesca?		
> 60	4	9,52	SIM	34	68,00
Nulos	1	2,38	NÃO	16	32,00
Média ± Desvio Padrão	46,37	11,79	Faixa etária		
Escolaridade			08 – 10	4	8,00
Ensino Fundamental Completo	4	9,52	11 – 13	21	42,00
Ensino Fundamental Incompleto	22	52,38	14 – 16	17	34,00
Ensino Médio Completo	13	30,95	17 – 19	8	16,00
Ensino Médio Incompleto	2	4,76	Média ± Desvio Padrão	13,88	2,62
Ensino Superior Completo	1	2,38	Municípios de residência		
Religião			<i>Dependentes:</i>		
Católico	33	78,57	Cáceres-MT	28	56,00
Evangélico	8	19,05	Várzea Grande-MT	20	40,00
Não possui	1	2,38	Manaus-AM	2	4,00
Outras	0	0,00	Manicoré-AM	0	0,00
Tempo na profissão			<i>Responsáveis:</i>		
Média ± Desvio Padrão	14,41	7,043	Cáceres-MT	15	35,71
			Várzea Grande-MT	0	0,00
			Manaus-AM	13	30,95
			Manicoré-AM	14	33,33

Fonte: dos autores, 2024.

Percepções das famílias de pescadores e pescadoras: a pandemia da COVID-19

A maioria dos pescadores e pescadoras (71%) e de seus dependentes (98%) definiram a pandemia com adjetivos negativos (Figura 2). Similar ao que aconteceu a toda a humanidade (OPAS, 2023), o cotidiano das famílias de pescadores e pescadoras foi fortemente afetado pela COVID-19. Em outras comunidades de pescadores e pescadoras brasileiros(as) a situação pandêmica, expôs o grupo à precárias condições de trabalho, diversas angústias emocionais e riscos de contaminação na necessidade do exercício profissional (Trindade *et al.*, 2021). Com isso, compreende-se o fato de nesse estudo as famílias terem caracterizado a pandemia da COVID-19 com adjetivos negativos.

As dificuldades desse período, deixaram mais vulneráveis alguns grupos sociais, tendo problemas com a fome (Freitas; Pena, 2020; Sipioni *et al.*, 2020) e sentimentos negativos, como ansiedade e depressão (Rajkumar, 2020). A necessidade do isolamento social e trânsito restrito para diminuição da exposição ao vírus impediu o

funcionamento de muitas empresas, instituições, indústrias, etc. e todo os setores sociais tiveram que se adaptar ao trabalho à distância ou virtual (Matta *et al.*, 2021). A dinâmica do dia-a-dia alterada durante a pandemia, afetou inclusive os menores de idade, que tiveram de adaptar seus estudos e interações sociais às medidas de enfrentamento do coronavírus (Romanzini; Botton; Vivian, 2022).

De acordo com os entrevistados o período pandêmico foi de grandes dificuldades, caracterizado por sentimentos ruins, isolamento e perdas de entes queridos. As palavras-chave criadas com base nos relatos, mostraram as diferenças do período para os dois grupos (Figura 2). Para os adultos, apareceram 24 palavras-chave (Figura 2 - A), as quais: Doença (13,04%), Mortes (10,87%), Muita Tristeza (10,87%) e Medo (8,70%) se destacaram. Para os dependentes foram identificadas 25 palavras-chave (Figura 2 - B), e nas maiores porcentagens encontram-se “Doença” (16,33%) e “Isolamento” 15,10%, seguido de Contágio (11,84%), morte (11,02%) e vírus (8,98%) que também foram utilizados para conceituar o período. O termo família citado pelos dependentes apareceu em 4,90% das definições de pandemia, e foi utilizado pelos participantes ao externarem suas preocupações com os familiares ou no relato de casos ou mortes na família.

Figura 2 – Relatos organizados em nuvens de palavras sobre o que foi a pandemia para os pescadores e pescadoras (A) e seus/suas dependentes (B).



Fonte: dos autores, 2024.

A comparação entre os grupos de pessoas analisados, permite identificar as diferenças do período pandêmico com base na faixa etária. Observa-se que para os adultos, a palavra pandemia remete principalmente à Doença, Medo e Mortes o que pode ser reflexo do temor pela saúde e os vários casos de morte para o Brasil (OMS, 2024). Ao analisar as respostas dos dependentes, identifica-se que Doença e Isolamento se destacaram como palavras-chave, o que retrata a principal característica do período para esse grupo. Durante essa crise de saúde as crianças e adolescentes sentiram fortemente o isolamento e as necessidades de evitar o contágio, o que gerou neles/nelas sentimentos e comportamentos como tristeza, agressividade e medo (Malta *et al.*, 2021; Romanzini; Botton; Vivian, 2022).

Com base na análise das falas e da reação/resposta ao termo “PANDEMIA” e as memórias, sentimentos e conceitos desencadeados nos participantes (Quadro 01), pode-se categorizar as percepções a partir de contextos, são estes: I – Conceitualização e Caracterização: quando se referiam ao termo como medida de enfrentamento e caracterização da pandemia (Adultos: 38,10%; Dependentes: 62,00%); II – Associação: quando se referiam ao termo pandemia, como doença e sentimentos/sensações negativas (Adultos: 33,33%; Dependentes 36,00%) e III – Indiferentes, nulos ou não souberam definir (Adultos: 28,57%; Dependentes: 02,00%).

Quadro 1 – Análise dos relatos das famílias de pescadores(as) sobre o que foi a pandemia da COVID-19. Categorias criadas quanto aos significados das respostas, e exemplos em trechos dos discursos característicos de cada grupo de percepção.

Grupo entrevistado	Categorias dos relatos	Principais percepções
Pescadores e Pescadoras	I – Conceitualização e Caracterização	“Ah foi muito ruim por causa que muitas pessoas morreu e também deixou sequelas em várias pessoas” (Maria, 45 anos).
		“[...] foi uma situação complicada, né? Ela (pandemia) deixou muita gente, assim, com muitos problemas. [...] não podia trabalhar sempre, pra dar alimento pra sua família, né? E quem não ganhava nada? Como que se virou nessa época de pandemia?” (Zé Maria, 49 anos).
	II – Associação	“A pandemia foi uma doença grave que apareceu e [...] ninguém esperava” (Augusto, 35 anos).
		“A pandemia foi algo muito forte, né? Por exemplo, em casa, todo mundo pegou” (Conceição, 36 anos).

	III – Indiferentes, nulos ou não souberam definir	“Ah, eu não sei de nada. [...] a pandemia eu não sei de nada. Eu não sei porque nós (referindo-se aos seus colaboradores no barco de pesca) estamos aqui em casa (o barco). Com nós aqui não se fala nada de pandemia. Normal, para nós estava tudo normal” (Adão, 53 anos).
		“A pandemia foi que passava tudo aqui (no barco de pesca) praticamente, [...] só era nós mesmo” (Carlos, 40 anos).
Grupo entrevistado	Categorias dos relatos	Principais percepções
Dependentes: - Filhos(as) - Netos(as) - Sobrinhos(as)	I – Conceptualização e Caracterização	“É quando existe uma doença ou coisa que acontece, no mundo todo. E aí tudo tem que parar por causa daquela coisa” (Olívia, 13 anos).
	II – Associação	“Eu acho que é um vírus (a pandemia), que passa por muitas pessoas. Se passar por um, tem que tomar cuidado, e ele é muito fácil de pegar. Tem que ter cuidado” (Elise, 12 anos).
		“É uma doença que se espalha rápido, e por todo o globo” (Ana, 17 anos).
	III – Indiferentes, nulos ou não souberam definir	“Eu não sei falar disso, assim... Eu não lembro” (Jorge, 8 anos).

Fonte: dos autores, 2024.

O termo grego “Pandemia”, do prefixo neutro “*pan*” e “*demos*” que significa povo foi utilizado pela primeira vez por Platão, e posteriormente por Aristóteles para se referir a quaisquer eventos com o potencial de afetar toda a população (Rezende, 1998). Segundo o autor supracitado, com o passar dos anos o termo se cunhou na medicina e é utilizado para designar epidemias em grandes proporções que se espalham pelo planeta. Os entrevistados e entrevistadas por este estudo, utilizaram-se desse conceito, mas expandiram sua descrição.

Os discursos classificados em (I) Conceptualização e Caracterização (Quadro 1) se referiram as medidas de enfrentamento da COVID-19, definindo pandemia como isolamento, quarentena e as exigências de ficar em casa. Ainda nessa categoria, observa-se a resposta à pergunta: “O que foi a pandemia?” por meio da caracterização, a qual os pescadores e pescadoras utilizaram-se de palavras como: destruição, despreparo, isolamento, caos e entre outros. E de acordo com os seus dependentes essa crise de saúde foi identificada como um “momento”, “coisa” ou “situação” onde

“parou tudo” gerando dificuldades pelo “contágio” em função de um “vírus” ou “doença (COVID-19)” adjetivados “muito ruim”, “chato” e entre outros, que obrigaram medidas de enfrentamento.

Na segunda categoria: (II) Associação (Quadro 1), o conceito de pandemia para os entrevistados também apareceu sob diferentes descrições, porém todas definindo o período como a doença COVID-19 ou o vírus. O caráter mundial e também local do vírus/doença, foi explorado pelos participantes que complementaram suas percepções, elencando sentimentos e sensações ruins, e.g. o medo ou os efeitos negativos da doença dentro de suas famílias. Dentre os diálogos, o relato de experiência de uma pescadora com a COVID-19, ilustra parte dos desafios enfrentados pelo grupo amostrado, que se contaminavam com o vírus na cidade e os sintomas da COVID-19 apareciam somente quando já estavam longe no rio a pescar. A doença era transmitida a todos os tripulantes do barco (geralmente familiares). Ao se lembrar desse período:

“[...] ah mana, foi muito ruim, primeiro porque minha sogra veio a falecer da COVID. E quando ela faleceu no dia que ela foi enterrada, no outro eu passei mal me levaram pra o hospital foi que eu desmaiei e descobri que eu tava com COVID. Perdi tato das pernas também, a segunda vez que eu peguei nós tava na pescaria longe daqui (da cidade) e veio pegar eu e meu esposo. [...] me diagnosticaram que eu tava com COVID logo eles tipo me prenderam numa sala. Eu fiquei separada da minha família. E aí eles levavam comida pra mim deixava na pia e eu que tinha que ir lá pegar pra comer e essas coisa toda. Tinha que assinar um termo lá, e aí elas faziam comida e mandavam pra mim, e eu comia separado o prato e separado tudo porque não podia misturar. E eles não podia ficar junto comigo. Foi muito complicado isso, porque eu tinha meu pai de 93 anos e eu cuidava, foi muito difícil eu cuidar. E até que um dia a COVID veio muito forte em mim e eu [...] comecei a cair e perdi o tato das pernas e aí me levaram pra o hospital, e eu tive que tomar... Me furaram 14 vezes, não conseguiram pegar minha veia. E aí eles fizeram o soro num vidro de “cocão” e eu tive que tomar ele em 20 minutos o soro, foi muito feio e eu já vim de pegar 3 vezes. Só que duas vezes foi mais fraca né, devido a vacina eu acho né, até creio que foi a vacina [...]” (Edna, 41 anos).

Como percebido na fala da pescadora, no tratamento da COVID-19 os profissionais da saúde tiveram de adaptar sua prática diante das necessidades impostas pelo coronavírus. A pandemia trouxe desafios significativos aos sistemas de saúde, sobrecarregando-o com a necessidade de fornecer atendimento adequado aos infectados pelo vírus, e ao mesmo tempo manter o suporte essencial para pacientes já hospitalizados por outras condições (Siqueira, 2020). Agravando essa situação, como abordado em alguns dos relatos das famílias de pescadores e pescadoras, mesmo após sobreviver a COVID-19, as sequelas da doença perduraram afetando seu cotidiano. A doença apresenta potenciais em gerar complicações crônicas de saúde, que ainda não foram totalmente analisados (Campos *et al.*, 2020). Contudo, as sequelas da COVID-19 variam desde problemas respiratórios, cardíacos e neurológicos, até alterações na

saúde mental, interferindo diretamente na qualidade de vida, dificultando a realização de atividades cotidianas e consequentemente afetando as dimensões da saúde geral, emocional e social dos indivíduos que foram acometidos (Barros *et al.*, 2023).

Os cientistas e trabalhadores da saúde, como médicos, enfermeiros, técnicos, e cuidadores profissionais foram fundamentais para a superação dos desafios e sobrevivência de muitas pessoas no período pandêmico. De acordo com Medeiros, (2020) os profissionais da saúde protagonizaram o enfrentamento a doença estando na linha de frente do cuidado dos infectados ao desenvolvimento de pesquisas científicas para combater o vírus.

A última categoria (III) abrange as percepções indiferentes sobre o tema, nulas ou os relatos que autodeclararam não saber definir a pandemia da COVID-19 (Quadro 1). Os entrevistados que se negaram a definir foram incluídos nesse grupo como resposta Nula ou ainda aqueles que alegaram não saber nada sobre a pandemia, somando juntos 23,81% dos adultos e 2,00% dos dependentes. Nessa categoria, também estão incluídos os adultos que tiveram seus discursos classificados como indiferente (4,76%), os quais definiram a pandemia como sendo um período normal, não tendo grande alteração para eles/elas.

As percepções de que o grupo não se sentiu afetado pela pandemia está associada as porcentagens da categoria citada no parágrafo anterior, e podem ser reflexo do fato de 30,95% dos(as) entrevistados(as) habitarem comunidades rurais, locais que junto a atividade de pesca e a agricultura familiar serviram de refúgio contra o vírus, conforme relato dos próprios participantes. Esse resultado, contribui com um cenário diferente do apontado por Alves *et al.*, (2022) em que a população do campo sofreu um aprofundamento nas vulnerabilidades durante a pandemia, os relatos de famílias de pescadores e pescadoras que habitavam as zonas rurais indicaram que essas condições de moradia também serviram de proteção contra o coronavírus.

As porcentagens mesmo que baixas de participantes que negaram a existência da pandemia, preferiram não responder ou disseram não saber nada sobre o tema (28,57% para pescadores e pescadoras e 2,00% para seus dependentes) podem estar associadas a outro triste cenário da COVID-19 no Brasil. De 2020 a 2023 quando a doença assolava fortemente o país e o mundo “*Fake News*” percorreram as redes sociais e diversos segmentos da sociedade (Silva; Siqueira; Siqueira, 2022). Ao ponto em que o período exigia mais e mais confiança, os ambientes e a circulação das (des)informações proporcionavam profundas desconfianças como fruto das tensões sociais e negacionismo científico (Perini-Santos, 2022). Segundo Falcão e Souza (2021)

em razão dos avanços tecnológicos e advento da internet, na atualidade a sociedade vive em rede, ou seja, os indivíduos estão globalmente conectados e as informações circulam de forma intensa por meio de dispositivos digitais. Caracterizada como Era da Pós-verdade, o montante de “*Fake News*” disponíveis e de fácil acesso durante a situação de crise pandêmica trouxe o cenário da desinformação, infodemia e desinfodemia (Falcão; Souza, 2021).

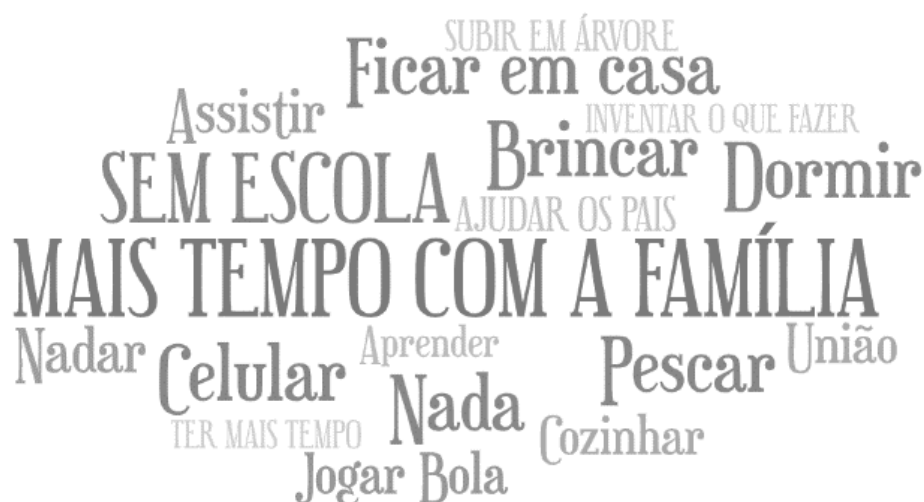
“Durante a pandemia não havia nada de legal”, afirmaram 61,90% dos pescadores e pescadoras e 22% dos dependentes. Contudo, as visões sobre esse período não foram exclusivamente negativas, os pontos positivos levantados pelos adultos foram: a empatia (4,76%), o maior tempo com a família (4,76%), a vida no campo com maiores possibilidades de lazer e menor exposição ao vírus (2,38%), maior tempo para ficar deitado e dormir (2,38%), o estímulo/oportunidades de empreendedorismo e a fé ou intercessões – rezas e orações (2,38%). A seguir pode ser observado um trecho da entrevista realizada, onde uma pescadora aborda um ponto positivo do período pandêmico:

“O bom que teve, é que [...] a gente tava com fé em Deus, a gente tava fazendo nossas orações pedindo pra Deus o tempo todo e que livrasse a gente, que livrasse nossa família, que livrasse nossa comunidade né. Então oferecia as outras pessoas também né, a gente rezava pelas outras pessoas, familiares que tavam tudo aí, e nós, porque somos “tudo irmãos”, porque tem que ser um pelo outro né. E foi maravilhoso a gente fazer círculos de oração por nós e por outras pessoas também” (Cláudia, 47 anos).

Com base nas respostas dos dependentes a questão: “O que foi mais legal durante a pandemia?” a figura 3 apresenta uma nuvem de palavras, em que “*Passar mais tempo com a família*” representou a maior porcentagem dentro das menções com 18,18%, seguido por “*brincar*” com 14,29%, e “*Ficar em casa*” (10,39%). Devido ao confinamento das pessoas em suas casas e quintais, houve reaproximações do núcleo familiar e valorização e incentivo das atividades domésticas e de higiene pessoal e ambiental (Araújo; Lua, 2021; Corrêa Pina *et al.*, 2021; Oliveira *et al.*, 2021).

Apesar de “*Passar mais tempo com a família*” aparecer como atividade mais legal durante a pandemia, uma pescadora e um dependente citaram que o convívio familiar foi um desafio nesse período. Quando o coronavírus assolava o Brasil as dinâmicas e relações familiares passaram por mudanças significativas onde conflitos e o distanciamento entre os membros estiveram presentes em alguns lares (Camargo; Fernandes, 2023). Por outro lado, os demais participantes não relataram situações negativas sobre a aproximação dentro dos lares, o que revela uma boa interação familiar, característica essa que é intrínseca a pesca artesanal.

Figura 3 – Nuvem de palavras sobre o que foi mais legal durante a pandemia para os dependentes de pescadores e pescadoras.



Fonte: dos autores, 2024.

Os dependentes de pescadores e pescadoras responderam ainda à questão: “O que foi mais chato durante a pandemia da COVID-19?”. “*Não poder sair*” e “*Ter que ficar em Casa*” representaram as maiores porcentagens dentro das menções com respectivamente 30,14% e 28,77%. O uso da máscara apareceu em terceiro lugar das maiores porcentagens de citação, com 9,59%. Dentre as menções restantes (31,50%): não poder ir à escola, a distância dos amigos e parentes, as restrições no contato físico (abraços, beijos, etc.), o número de mortes, a falta do que fazer dentro do domicílio, a ausência de pessoas para conversar e o fato de só ter por opção dormir, completam o montante de “chatices” destacadas pelas crianças, adolescentes e jovens.

Durante o período pandêmico em especial nos primeiros anos, devido à ausência de vacinas e alternativas terapêuticas comprovadamente seguras e eficazes contra a COVID-19, os governos adotaram estratégias para o controle da disseminação da doença, que incluíam o isolamento e distanciamento social, higiene frequente das mãos e o uso de máscaras faciais fora do ambiente domiciliar (Silveira *et al.*, 2020). As obrigаторiedades para enfrentamento da pandemia geraram crises em escala mundial, abalando diretamente a população e alterando de forma significativa sua qualidade de vida, cultura e filosofia, tendo efeitos estendidos até aos ambientes naturais e as percepções humanas a respeito deles (Duarte; Rocha; Dias, 2021; Ladeia *et al.*, 2020; Souza, 2020; Suano; Silva; Freitas, 2021).

O social durante o período pandêmico: quem estava no mesmo barco

O âmbito social das famílias de pescadores e pescadoras durante a pandemia foi profundamente afetado e em várias dimensões. As restrições de movimento: “A gente não podia nem ficar perto de quem a gente gosta. Não podia nem conversar com o vizinho, nem com ninguém, né?” (Cíntia, 30 anos). A economia:

“Teve benefício (Auxílio Emergencial), tudo mundo recebeu [...] mas só que aí sei lá, acho que prejudicou depois né?! O auxílio um exemplo, cumplicou né, porque todas as coisas subiu num baixou, né? Arroz cê comprava um pacote de arroz bom por doze conto, o arroz foi pra vinte conto e ficou no vinte conto não baixou. O auxílio não ajudou, ele atrapalhou, que depois subiu e não baixou” (Batista, 55 anos).

O medo da morte, e lidar com a perda: “Meu Tio, minha Tia e minha Vó faleceu de COVID” (Heitor, 13 anos). A incerteza de melhorias, assim como os frutos do distanciamento físico e as medidas de isolamento: “Meus pais se separaram, eu comecei a ter crise de ansiedade [...]” (Fernanda, 17 anos). Provocaram reflexões: “Pra mim (a pandemia) foi algo que me fez refletir sobre a vida humana, principalmente sobre a importância das pessoas em minha volta” (Luís, 18 anos). Trazendo afetações pessoais, profissionais e principalmente sociais.

Os pescadores e pescadoras no período pandêmico foram severamente afetados, intensificando assim sua vulnerabilidade social (Cavalcanti; Wanderley, 2020), condição está, posta antes mesmo da pandemia (Torres; Giannella, 2020). Contudo, nesse período conforme os relatos dos entrevistados por este estudo essas famílias tiveram agravamento nesse quadro, enfrentando dificuldades econômicas e acesso limitado a serviços essenciais. “[...] na pandemia teve falta de comida lá em casa [...] falta de luz...” (Gabriela, 12 anos).

No Brasil segundo a reflexão proposta por Harvey, (2020) essa pandemia de classe, de gênero e de raça potencializou injustiças e desigualdades sociais já existentes como resultado do modelo capitalista de “desenvolvimento” humano. Em nível nacional a lógica necropolítica que priorizou o capital em detrimento da vida, e os efeitos diversos da crise mundial instaurada pela COVID-19 só acentuaram a difícil e triste realidade das classes sociais menos favorecidas (Ferrari; Januzzi; Guerra, 2020; Castilho; Lemos, 2021).

A pandemia redefiniu o modo como as famílias de pescadores e pescadoras interagiram e se relacionaram socialmente. Ao focar nos relatos dos dependentes, observou-se fortes impactos na saúde mental e na educação escolar. “Eu não fiz nada (durante a pandemia) e eu agora tenho dificuldade em leitura e tabuada” (Pedro, 13 anos). O papel dos responsáveis legais foi destacado, pois além de pais e mães estes

tiveram de assumir a função de professores e professoras de seus/suas dependentes. Quando a baixa escolaridade surgia como barreira no desempenho dessa função, estes adultos em alguns momentos ficavam sem reação. Em contrapartida, nesse cenário, como pode ser observado no relato a seguir, a transmissão vertical do conhecimento era fomentada.

“Eles ficaram assim em casa só pra estudar, aí eles ficaram parado né não estudava. Aí tinham que me ajudar, é ir pro lago pescar e quando que não, panhar açáí essas coisas né. Aí eles se viravam de todo o jeito” (Sílvia, 45 anos).

Durante a pandemia da COVID-19, a educação escolar enfrentou desafios sem precedentes em todo o mundo, e o acompanhamento educacional dos dependentes era de papel quase que exclusivo dos pais e responsáveis (Lara; Solís; Pérez, 2023). O fechamento de escolas e a transição para o ensino remoto, obrigou milhões de estudantes a se adaptarem as novas formas de aprender (Bartholo; Koslinski; Tymms, 2023). No entanto, as disparidades de acesso à tecnologia e internet (essenciais para o ensino online) destacaram as desigualdades educacionais brasileiras (Magalhães, 2021). De acordo com os(as) autores(as) supracitados, a falta de infraestrutura, as dificuldade de engajamento e o aumento do estresse emocional estão entre os desafios do período pandêmico na educação escolar.

Os desafios proporcionados pela pandemia, permitiram também o resgate familiar de seu papel na educação escolar de seus dependentes (Lara; Solís; Pérez, 2023). Os filhos(as) aprendem valores e conhecimentos gerais no núcleo familiar, auxiliando em seu desenvolvimento enquanto pessoa e cidadão. Essa educação vertical, com destaque no setor da pesca contribui sobremaneira “para a continuidade da cultura da pesca com evidências na formação de sujeitos sociais críticos e participativos” (Garcia *et al.*, 2007, p. 109).

A solidariedade comunitária e o uso da tecnologia para manter conexões sociais ajudaram a mitigar alguns dos efeitos negativos da pandemia. Para alguns dependentes de pescadores (as) o período pandêmico se destacou com pontos positivos como a melhoria das habilidades em informática. “Aprendi mais sobre tecnologia” (Jonatas, 15 anos). Ainda nesse sentido, a interação social pelo meio virtual foi fomentada: “Fiz muitos amigos virtualmente, fiz coisas que antes não tinha tempo” (Eunice, 16 anos).

A espécie humana foi desafiada e exercitou sua humanidade, quando iniciativas de solidariedade foram observadas em vários setores da sociedade (Petra; Bueno; Chagas, 2022), presencial ou virtualmente. Apesar do panorama caótico proporcionado pela pandemia da COVID-19, essa crise global sanitária catalisou esforços e despertou a necessidade do enfrentamento a desigualdade social.

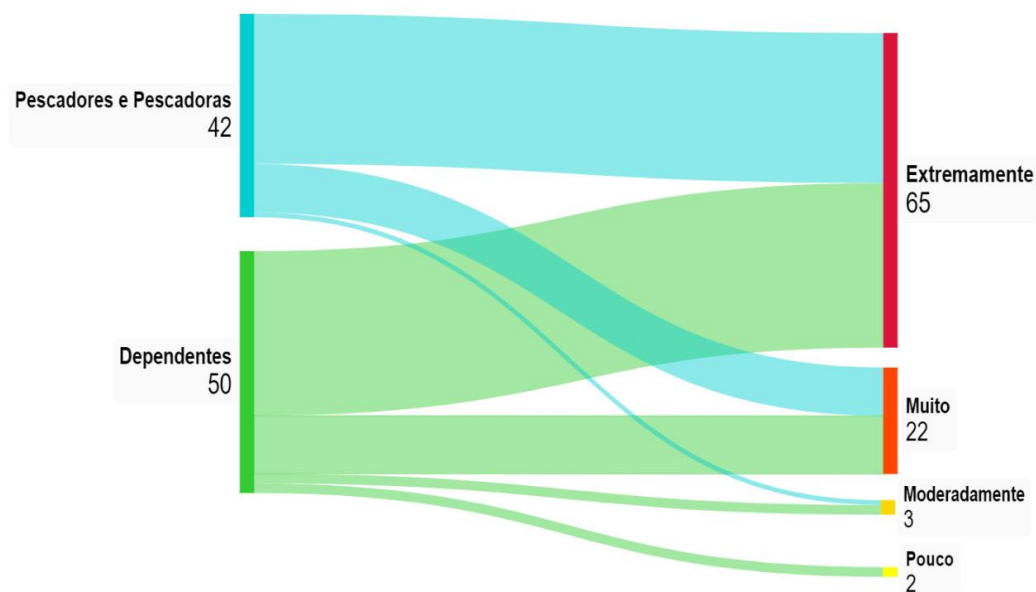
Oportunizados pela pandemia, estudos da natureza deste trabalho, dando voz e visibilidade às comunidades tradicionais como os pescadores (as) trazem à discussão a necessidade de políticas públicas mais inclusivas e do fortalecimento do sistema de proteção social. Os apontamentos para um caminho de reconhecimento e enfrentamento das desigualdades estruturais que permeiam o país surgem a partir de pesquisas científicas, reflexões e propostas factíveis de melhorias. Os núcleos de resistência formado por pescadores, pescadoras e colaboradores para lutar por visibilidade e direitos pesqueiros são um exemplo de possíveis iniciativas, com eficiência comprovada a exemplo o grupo Observatório dos Impactos do Coronavírus nas Comunidades Pesqueiras, citado por Cavalcanti; Wanderley, (2020).

A Pesca e a Pandemia

A pesca é de imensa importância para as famílias de pescadores e pescadoras (Figura 4). “A pesca pra mim é importante porque foi como me criei” (Alcides, 67 anos). Essa atividade desempenha um papel crucial na subsistência, lazer e na economia de todo o grupo analisado. “[...] é da pesca que eu tiro o nosso sustento. E fora isso, ajuda bastante, a gente consome o peixe também, e é tanto pra o nosso consumo quanto pra vender” (Elaine, 30 anos). “[...] meu vô usava o dinheiro do peixe pra comprar remédio pra minha vó” (Helena, 12 anos). Constituindo-se fonte vital de proteína animal e garantindo segurança alimentar e nutricional para 100% dos entrevistados, o peixe é fonte de alimento. “[...] quando acabava a mistura, fritava um peixe” (Pedro, 12 anos). “[...] a gente vende o peixe, e também come em casa. Pescar distrai um pouco, tira o estresse” (Ellen, 12 anos). A atividade serve ainda, para interação familiar e transmissão vertical de conhecimentos tradicionais, onde 68% dos dependentes praticam a pesca com seus familiares.

“Eu cheguei aqui (no município) eu não tinha emprego né?! E meu emprego foi quando eu me cadastrei na colônia dos pescadores e comecei a pescar, aí foi minha vida financeira. Os meus filhos mais velhos pescavam comigo, e a renda que nós colia ia tudo pra dentro de casa. Hoje tudo que eu tenho, até uma casa que eu tenho aí, foi através da pesca. [...] a pesca pra mim foi uma coisa muito boa na minha vida” (Israel, 69 anos).

Figura 4 – Nível de importância da Pesca (frequência absoluta) para as famílias de pescadores e pescadoras.



Fonte: dos autores, 2024.

“Meu mundo mesmo é pescar [...]” (Luciana, 45 anos). De fato, a pesca se constitui a principal fonte de renda e subsistência de muitas famílias no Brasil (Catella *et al.*, 2012; Zanirato; Chaves, 2019). Para os pescadores, pescadoras e seus dependentes essa atividade mostrou-se “Extremamente” (70,65%) e “Muito” (23,91%) importante. Além disso, a prática da pesca é de grande relevância para a sobrevivência das comunidades tradicionais, sua cultura, relações sociais e para o meio ambiente (Catella *et al.*, 2012; Oliveira; Costa; De Almeida, 2021).

Durante a pandemia, o setor pesqueiro enfrentou desafios significativos devido às restrições de movimento e medidas de distanciamento social (Cavalcanti; Wanderley, 2020). Dos pescadores e pescadoras entrevistados, 71,43% relataram uma redução na atividade de pesca nesse período, e de acordo com seus dependentes essa diminuição (creditada a partir do ato de ir pescar/acompanhar seus responsáveis) diminuiu 50%. Para os entrevistados, as medidas de segurança e higiene adicionais exigidas para evitar a propagação do vírus afetaram a venda do pescado. O que pode ser identificado em suas falas:

“Fizeram aquele *Lockdown* [...]. Aí não queria que a gente saísse pra trabalhar. A gente não tava muito assim, errado, mas como o nosso trabalho era no Rio. No Rio as pessoas não transportam muito um próximo do outro, só era eu e mais duas pessoas, pra se cuidar isso daí não afetava muito” (Miguel, 49 anos).

“E ainda por pescador foi o impacto maior, impediu muitas coisas, circulação de dinheiro a gente sair e voltar, a gente não podia ter contato com as pessoas vender na venda, essas coisas, tudo ficou... aliás não teve lucro mais, teve só prejuízo” (Marilzo, 40 anos).

Para o mesmo período, os momentos de resiliência, com pescadores, pescadoras e comunidades adaptando-se rapidamente às novas condições posta pela pandemia, explorando oportunidades locais e buscando alternativas para manter suas atividades econômicas também foram observados nos relatos do grupo amostrado. Dos pescadores e pescadoras 9,52% relataram que durante a pandemia o seu exercício profissional não foi afetado, mas que tomavam os cuidados necessários seguindo as recomendações de saúde no desempenhar de suas atividades.

“A pandemia até que não atrapalhou a minha relação com a pesca. É que no caso, assim, da pescaria, a gente quase não tem contato com as outras pessoas né, e aí não tem assim muita coisa com que atrapalhar, continuei pescando normalmente” (Sidney, 33 anos).

As dificuldades na realização da pesca e venda dos peixes citadas por Cavalcanti e Wanderley, (2020), também foram observadas para o grupo de pescadores analisados. A dicotomia e desafio de escolha entre ficar em casa e passar necessidades, ou ir trabalhar e aumentar as chances de contaminação/morte pelo coronavírus (Harvey, 2020) pode ser observada nos relatos acima. Diferente do cenário apontado por Oliveira *et al.*, (2022) onde a pandemia se destacou com efeitos positivos para o setor no aumento da venda do pescado, a maioria das famílias de pescadores e pescadoras analisadas nesse estudo tiveram redução na atividade pesqueira e consequente diminuição da renda. No cenário pandêmico, a pesca reafirmou sua importância na subsistência e o peixe, se destacou como principal fonte de proteína animal para essas famílias.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo abordou as percepções e experiências dos pescadores, pescadoras e seus dependentes durante a pandemia da COVID-19, bem como seus efeitos individuais, sociais e na pesca. A análise dos relatos evidencia uma predominância de adjetivos negativos ao descrever a pandemia, refletindo o sofrimento e as dificuldades enfrentados por essas comunidades. Por outro lado, com base nas respostas nulas e indiferentes aos efeitos desse período, percebe-se que a atividade de pesca e a conexão com a natureza das famílias de pescadores e pescadoras, em especial as que habitavam as comunidades rurais, auxiliaram no enfrentamento pandêmico, servindo como refúgio.

Com os resultados apresentados nesse estudo, é importante reconhecer a relevância de apoiar e proteger as comunidades de pescadores e pescadoras durante crises de saúde como essa, garantindo acesso a recursos e serviços adequados para promover seu bem-estar e sustento. Políticas públicas para o atendimento a

comunidades vulneráveis são estratégias direcionais para serem implementadas quando do advento de situações emergenciais, como a pandemia. A criação de coletivos e observatórios em associação academia, comunidade e pescadores(as) surgem como possíveis aliados no enfrentamento de crises sanitárias e combate às desigualdades sociais. Os desafios revelados tornam notável a força dessas comunidades, que resistiram e resistem as pressões externas enquanto povos tradicionais garantindo a manutenção de sua cultura e saberes da pesca às próximas gerações.

Entre máscaras e anzóis, os pescadores, pescadoras e seus dependentes passaram pela pandemia da COVID-19. No mesmo barco dessas famílias, encontraram-se muitas comunidades tradicionais, e pessoas em situação de vulnerabilidade social, que infelizmente não tinham a pesca para subsistir. Este estudo revelou, a necessidade de atenção, pesquisas e discussões sobre o enfrentamento de situações de emergência sanitária, e principalmente a necessidade de ações efetivas na assistência de grupos em situação de vulnerabilidade no Brasil. A Pesquisa-Ação deve ser estimulada, para fornecer visibilidade as necessidades das comunidades de pescadores(as) possibilitando a tomada de decisões políticas e de assistência social, e também a identificação das fragilidades desses grupos em situações similares a pandemia. Neste estudo, foi destacado como pontos críticos em situações adversas como as do período pandêmico: a saúde mental, a desigualdade educacional, a economia (renda familiar) e as condições de trabalho.

O ato de pescar para essas famílias consiste em subsistir, em ter renda, em sobreviver. Alinhado ao Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) de número 1, em específico a sua meta 1.3 que trata da erradicação da pobreza na implementação de medidas e sistemas de proteção social, garantir o direito básico dessas famílias ao exercício da pesca equivale a manutenção do grupo fora dos índices nacionais de fome. Nesse contexto, é válido destacar, a necessidade de proteção ambiental, em especial dos corpos d'água, que são indispensáveis para os recursos pesqueiros, esta biodiversidade que é intimamente relacionada a sobrevivência dessas comunidades.

AGRADECIMENTOS

Ao Projeto 88887.657843/2021-00 – Métodos de produção de dados sobre vulnerabilidade e qualidade de vida (físico-psicológica, social e ambiental) no pós-pandemia de COVID-19, e também ao suporte da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pela bolsa sob o processo nº 88887.702935/2022-00. Gratos também ao Laboratório de Ictiologia do Pantanal Norte (LIPAN) e ao

Laboratório de Ecofisiologia Ambiental (LEFA), da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT) e ao Ministério Público do Estado de Mato Grosso pelo apoio na infraestrutura necessária para o sucesso deste trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, H.; SOARES, M. R. P.; COSTA, R. R. S.; CRUZ, S. S.; SCHOTTZ, V.; MARRO, K. I.; PICCOLO, R. M. D. Territórios rurais contra a Covid-19: saberes, fazeres e reflexões por meio da Educação Popular em Saúde. **Interface** (Botucatu), v. 26, p. e210724, 2022.

ARAÚJO, T.M.; LUA, I. O trabalho mudou-se para casa: trabalho remoto no contexto da pandemia de COVID-19. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 46, e27, 2021.

BAILEY, K. D. **Methods of Social Research**. New York: The Free Press, 1982, 439 p.

BARROS, J. P. R. A. de; CARDOSO, M. do S. O.; PAZ, E. L. da; JÚNIOR, F. B. da P.; SANTANA, K. R. de; CRUZ, A. P. da; SILVA, L. N. da C. e; GUARANÁ, C. F. R. PRINCIPAIS SEQUELAS RELACIONADAS À COVID-19: UMA REVISÃO DE LITERATURA. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, [S. l.], v. 5, n. 4, p. 1190–1212, 2023.

BARTHOLO, T. L.; KOSLINSKI, M. C.; TYMMS, P. Learning loss and learning inequality during the Covid-19 pandemic. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, v. 31, n. 119, p. e0223776, 2023.

BRASIL. **Lei** nº 11.959, de 29 de junho de 2009. Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca. Brasília, DF. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l11959.htm>. Acesso em: 12/07/2023.

BRASIL. Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA). Painel Unificado do Registro Geral da Atividade Pesqueira. Atualizado em 21/12/2023 18h44. Disponível em: <<https://www.gov.br/mpa/pt-br/assuntos/cadastro-registro-e-monitoramento/painel-unificado-do-registro-geral-da-atividade-pesqueira>> Acesso em: 14/06/2024.

CAMARGO, A. P.; FERNANDES, A. D. S. A.. A vivência cotidiana das crianças durante a pandemia da Covid-19. **Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional**, v. 31, p. e3581, 2023.

CAMPOS, M. R.; SCHRAMM, J. M. DE A.; EMMERICK, I. C. M.; RODRIGUES, J. M.; AVELAR, F. G. DE .; PIMENTEL, T. G. Carga de doença da COVID-19 e de suas complicações agudas e crônicas: reflexões sobre a mensuração (DALY) e perspectivas no Sistema Único de Saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, n. 11, p. e00148920, 2020.

CASTILHO, D. R.; LEMOS, E. L. DE S.. Necropolítica e governo Jair Bolsonaro: repercussões na seguridade social brasileira. **Revista Katálisis**, v. 24, n. 2, p. 269–279, maio 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/1982-0259.2021.e75361>

CATELLA, A.C.; MORAES, A.S.; MARQUES, D.K.S.; NASCIMENTO, F.L.; LARA, J.A.F. de; OLIVEIRA, M.D. de; BORGHESI, R. **Pesca: uma atividade estratégica**

para a conservação do Pantanal. Corumbá: Embrapa Pantanal, 2012. Disponível em: <<http://www.cpap.embrapa.br/publicacoes/online/ADM152>>. Acesso em: 05 jul. 2022.

CAVALCANTI, J. M. S.; WANDERLEY, B. E. B. OS PESCADORES E AS PESCADORAS ARTESANAIS EM TEMPOS DE COVID-19. **PEGADA - A Revista da Geografia do Trabalho**, [S. l.], v. 21, n. 2, p. 493–510, 2020. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/pegada/article/view/7778>. Acesso em: 12 fev. 2024.

CORRÊA PINA, L.W.A.; SEIXAS, S.C.; TEODORO, A.P.E.G.; TAVARES, G. H.; BRAMANTE, A. C. A residência como espaço para o lazer durante a pandemia COVID-19 no Brasil. **Revista Brasileira De Estudos Do Lazer**, v. 8, n. 2, p. 55–75, 2021.

DUARTE, R. L.; ROCHA, C. H. B.; DIAS, J. S. Efeitos da Pandemia da Covid-19 no Meio Ambiente: Uma Breve Revisão Crítica. **Periódico Eletrônico: Fórum Ambiental da Alta Paulista**, v. 17, n. 4, 2021.

FALCÃO, P.; SOUZA, A. B. de. Pandemia de desinformação: as *fake news* no contexto da Covid-19 no Brasil. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em Saúde**, [S. l.], v. 15, n. 1, 2021. DOI: 10.29397/reciis.v15i1.2219. Disponível em: <https://www.reciis.iciet.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/2219>. Acesso em: 11 fev. 2024.

FERRARI, I. F.; JANUZZI, M. E. da S.; GUERRA, A. M. C. Pandemia, necropolítica e o real do desamparo. *Revista Latinoamericana de Psicopatologia Fundamental*, v. 23, n. 3, p. 564–582, 2020.

FREITAS, M. do C. S.; PENA, P. G. L. Fome e pandemia de Covid-19 no Brasil. **Tessituras: Revista de Antropologia e Arqueologia**, v. 8, n. 1, p. 34-40, 2020.

GARCIA, N. M.; YUNES, M. A. M.; CHAVES, P. F.; SANTOS, L. O. dos. Educando meninos e meninas: transmissão geracional da pesca artesanal no ambiente familiar. **Psicol. educ.**, São Paulo, n. 25, p. 93-112, 2007. Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-69752007000200006&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 11 fev. 2024.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. (6ª ed.) - São Paulo: Atlas, 2008, 220 p.

HARVEY, D. Política anticapitalista em tempos de Covid-19: coronavírus e a luta de classes. In: DAVIS, Mike. et al (orgs.). **Coronavírus e a luta de classes**. Brasil: Terra sem Amos, 2020.

LADEIA, D. N.; SILVA, A. F. da.; GONÇALVES, B. B. S.; DAMASCENO, C. M. C.; VIEIRA, J. P. G.; SILVA, J. A. L.; LOPES, L. M. de M.; QUEIROZ, N. O.; LOPES, A. G. Análise da saúde mental na população geral durante a pandemia de Covid-19. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 46, p. 1-10, 2020.

LARA, G. A. G.; SOLÍS, S. H.; PÉREZ, O. C. Los padres como maestros: campo de tensión en escenarios rurales y urbanos de Chiapas, México. **Educación e Pesquisa**, v. 49, p. e267492, 2023.

MAGALHÃES, R. C. da S. Pandemia de covid-19, ensino remoto e a potencialização das desigualdades educacionais*. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, v. 28, n. 4, p. 1263–1267, 2021.

MALTA, D. C.; GOMES, C. S.; BARROS, M. B. de A.; LIMA, M. G.; SILVA, A. G. da .; CARDOSO, L. S. de M.; WERNECK, A. O.; SILVA, D. R. P. da .; FERREIRA, A. P. de S.; ROMERO, D. E.; FREITAS, M. I. de F.; MACHADO, Í. E.; SOUZA JÚNIOR, P. R. B. de .; DAMACENA, G. N.; AZEVEDO, L. O.; ALMEIDA, W. da S. de .; SZWARCOWALD, C. L. The COVID-19 pandemic and changes in the lifestyles of Brazilian adolescents. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 24, p. e210012, 2021.

MATTA, G.C.; REGO, S.; SOUTO, E.P.; SEGATA, J. **Os impactos sociais da Covid-19 no Brasil: populações vulnerabilizadas e respostas à pandemia** [online]. Rio de Janeiro: Observatório Covid 19; Editora FIOCRUZ, 2021, 221 p.

MEDEIROS, E. A. S. A luta dos profissionais de saúde no enfrentamento da COVID-19. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 33, p. e–EDT20200003, 2020.

OLIVEIRA, G. Z.; DA SILVA, C. J. Conhecimento ecológico tradicional de pescadores profissionais sobre peixes da baía Caiçara, Pantanal de Mato Grosso, Cáceres, Brasil. **Revista Brasileira de Zoociências**, v. 15, n. 1/3, p. 171-181, 2013.

OLIVEIRA, M. P.; MOREAU, J. S.; QUADROS, M. L. A.; SILVA, F. N. L.; MENDONÇA, R. C. Perfil dos pescadores e comercialização de peixes durante a pandemia em Portel, Marajó, Brasil. **Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal**, v.16, n.1, 2022.

OLIVEIRA, S.M.L.; ROBES, A.V.; SANTOS, J.T.; AMANTEA, D.V.; D'ALPINO, P.H.P. Resgate da Valorização da Higienização das Mãos em Tempos de Pandemia. **Ensaio e Ciência**, v.25, n.2, p.206-213, 2021.

OLIVEIRA, T. R. A.; COSTA, J. J.; DE ALMEIDA, G. L. Pesca artesanal, políticas públicas e a pandemia de COVID-19: desafios para as comunidades costeiras de Sergipe. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 2, p. 15952-15970, 2021.

OPAS - Organização Pan-Americana da Saúde. Histórico da pandemia de COVID-19. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/covid19/historico-da-pandemia-covid-19> Acesso em: 21/12/2023.

PERINI-SANTOS, E. Desinformação, negacionismo e a pandemia. **Filosofia Unisinos**, v. 23, n. 1, p. e23103, 2022.

PETRA, P. C.; BUENO, F. T. C.; CHAGAS, C. L. R. Solidariedade pandêmica: respostas da sociedade diante da insuficiência estatal. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 27, n. 11, p. 4107–4116, 2022.

RAJKUMAR, R. P. COVID-19 and Mental Health: A Review of the Existing Literature. **Asian Journal of Psychiatry**, v. 52, p. 102066, 2020.

REZENDE, J. M. Epidemia, Endemia, Pandemia. *Epidemiologia. Revista de Patologia Tropical*. Revista Médica. Vol. 27(1): 153-155.jan-jun. 1998.

RODRIGUES, L. P.; COSTA, E. G. DA. Impacto da pandemia de Covid-19 ao sistema social e seus subsistemas: reflexões a partir da teoria social de Niklas Luhmann. **Sociologias**, v. 23, n. 56, p. 302–335, 2021.

ROMANZINI, A. V.; BOTTON, L. T. J.; VIVIAN, A. G. Repercussões da pandemia da Covid-19 em crianças do Ensino Fundamental. **Saúde em Debate**, v. 46, n. spe5, p. 148–163, 2022.

SANTOS, L. F. T. Lideranças femininas da pesca artesanal do estado de São Paulo: Análise das percepções sobre o trabalho em meio à pandemia de COVID-19. Monografia (TCC) Instituto de Biociências da UNESP, Universidade Estadual Paulista (Unesp), 2021. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/216973>>. Acesso em: 05 jul. 2024.

SILVA, A. I. A.; SIQUEIRA, J. G. de; SIQUEIRA, C. G. de. Vacinas: história, negacionismo, ‘fake news’ e a Covid-19 no Brasil hoje. **Brazilian Journal of Development**, [S. l.], v. 8, n. 5, p. 35200–35217, 2022. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/47733>. Acesso em: 11 feb. 2024.

SILVA, A. P. da. **Pesca artesanal brasileira. Aspectos conceituais, históricos, institucionais e prospectivos**. Palmas: Embrapa Pesca e Aquicultura, 2014. 32 p.

SILVEIRA, I. H.; ORTELAN, N.; PESCARINI, J. M.; FERREIRA, A. J. F.; SOUZA-FILHO, J. A.; LEITE, L.; AQUINO, R.; AQUINO, E. M. L. Medidas de distanciamento social e uso de máscaras no contexto da covid-19: impactos e desafios. In: BARRETO, M. L.; PINTO JUNIOR, E. P.; ARAGÃO, E.; BARRAL-NETTO, M. (org.). Construção de conhecimento no curso da pandemia de COVID-19: aspectos biomédicos, clínico-assistenciais, epidemiológicos e sociais. Salvador: Edufba, 2020. v. 2. DOI: <https://doi.org/10.9771/9786556300757.007>

SIPIONI, M. E.; RIQUIERI, M. R. L.; BARBOSA, J. P. M.; BISCOTTO, D. B.; SARTI, T. D.; ANDRADE, M. A. C. MASKS COVER THE FACE, HUNGER UNMASKS THE REST: COVID-19 AND THE FIGHTING AGAINST HUNGER IN BRAZIL. In: SciELO Preprints. 2020. <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.660>

SIQUEIRA, S. M. C. **COVID-19: o trabalho dos profissionais da saúde em tempos de pandemia**. Guarujá – SP: Científica Digital, 2020. 216 p.

SOUZA, L. P. A pandemia da COVID-19 e os reflexos na relação meio ambiente e sociedade. **Revista Brasileira de Meio Ambiente**, v.8, n.4. p. 68-73, 2020.

SUANO, L. A. H.; SILVA, T. L. C.; FREITAS, N. O. Qualidade de vida na pandemia da covid-19: revisão integrativa. **Revista Remecs - Revista Multidisciplinar de Estudos Científicos em Saúde**, [S. l.], p. 120, 2021.

TORRES, R. B.; GIANNELLA, L. C. A vulnerabilidade dos pescadores artesanais brasileiros: uma análise sociodemográfica. **Revista Geonorte**, v.11, n. 38, pp. 162-185, 2020.

TRINDADE, A. A. M. da; PENA, P. G. L.; LIMA, M. A. G. de; FREITAS, M. do C. S. de; ARAÚJO, K. L. de. Vigilância popular da saúde nas comunidades pesqueiras

tradicionais e ecologia dos saberes no enfrentamento à COVID-19. **Ciência & Saúde Coletiva [online]**. v. 26, n. 12, pp. 6017-6026, 2021.

WHO. World Health Organization. WHO COVID-19 dashboard. Acessado em: 23/01/2024. < <https://data.who.int/dashboards/covid19/deaths?n=c> >

ZANIRATO, S. H.; CHAVES, O. R. Alterações ambientais no Pantanal: percepções dos pescadores de Cáceres-MT – Brasil. **Revista Relicário**, Uberlândia, v. 6, n. 12, 2019.

ARTIGO 3

[Preparado de acordo com as normas da revista *Peer Review* – status: publicado - DOI: <https://doi.org/10.53660/PRW-1902-3535>].

Percepções de famílias de pescadores e pescadoras artesanais sobre o impacto da pandemia no meio ambiente

Perceptions of artisanal fisher families about the impact of the pandemic on the environment

Eduardo Fagundes Mendes

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-6084-6847>

Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), Brasil

E-mail: eduardo.fagundes@unemat.br

Kawan Ubirajara Barros Bernardino

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-4231-4435>

Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), Brasil

E-mail: kawan.ubirajara@unemat.br

Beatriz Ferraz Bühler

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3351-609X>

Secretaria de Estado de Educação de Mato Grosso (SEDUC), Brasil

E-mail: beatriz.buhler@edu.mt.gov.br

Claumir César Muniz

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2082-2234>

Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), Brasil

E-mail: claumir@unemat.br

Ernandes Sobreira Oliveira Junior

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6953-6917>

Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), Brasil

E-mail: ernandes.sobreira@unemat.br

RESUMO

A pandemia da Covid-19 assolou quase todo o planeta, gerando impactos em diversas áreas, inclusive no meio ambiente. Este estudo objetivou identificar a percepção de pescadores (as) e seus dependentes sobre os efeitos da pandemia da COVID-19 no meio ambiente. O estudo foi desenvolvido em quatro municípios com dois biomas distintos: Pantanal (Cáceres e Várzea Grande, Mato Grosso) e Amazônia (Manaus e Manicoré, Amazonas). Para tal, utilizou-se uma abordagem descritivo-exploratória com entrevistas semiestruturadas realizadas em abril e setembro de 2023. Foram entrevistados 42 pescadores (as) e 50 dependentes, que vivem juntos ao meio ambiente devido à pesca, atividade essencial à sua sobrevivência e lazer. Quando questionados sobre os efeitos da pandemia da COVID-19 no Meio ambiente 46,74% dos entrevistados afirmaram não apresentar impacto, 40,22% discordaram, indicando ações antrópicas prejudiciais e mudanças ambientais e 13,04% não souberam responder. A importância da percepção das famílias de pescadores (as) artesanais foi destacada, os quais, apontaram a necessidade de planejamento e execução política, social e educacional para a conservação e preservação do meio ambiente.

Palavras-chave: COVID-19; Natureza; Pesca.

ABSTRACT

The COVID-19 pandemic has ravaged almost the entire planet, generating impacts in various areas, including the environment. This study aimed to identify the perception of fishermen and their dependents

regarding the effects of the COVID-19 pandemic on the environment. The study was conducted in four municipalities with two distinct biomes: the Pantanal (Cáceres and Várzea Grande, Mato Grosso) and the Amazon (Manaus and Manicoré, Amazonas). To this end, a descriptive-exploratory approach was used with semi-structured interviews conducted in April and September 2023. A total of 42 fishermen and 50 dependents, who live closely with the environment due to fishing, an essential activity for their survival and leisure, were interviewed. When asked about the effects of the COVID-19 pandemic on the environment, 46.74% of the respondents stated that they did not observe any impact, 40.22% disagreed, indicating harmful anthropogenic actions and environmental changes, and 13.04% were unable to respond. The importance of the perception of artisanal fishing families was emphasized, as they pointed out the need for political, social, and educational planning and implementation for the conservation and preservation of the environment.

Keywords: COVID-19; Nature; Fishing.

INTRODUÇÃO

O meio ambiente consiste em um espaço específico onde ocorrem interações entre aspectos naturais e sociais, resultando em processos de criação cultural, tecnológica e transformação histórica e política da natureza e da sociedade (REIGOTA, 2004). A percepção de meio ambiente e dos elementos que o integram é intrínseco a cada indivíduo (DULLEY, 2004). Diferenciada em inúmeros aspectos, sejam científicos, religiosos, artísticos, políticos, profissionais ou filosóficos, essa percepção é particularmente moldada, com base em interesses e crenças pessoais (ALBUQUERQUE, 2007).

A perspectiva capitalista, acelerada nas últimas décadas, trouxe percepções do ser humano como superior a natureza, gerando sérios desafios socioambientais (REZENDE; COSTA; CORDEIRO, 2011), sendo contrário àquele conceito de que o ser humano é parte integrante da natureza e por ela tem apreço – Biofilia (WILSON, 1984). Nessa ótica da crescente mudança e necessidade de obtenção de bens, o ser humano se distancia da natureza, consequentemente, seu apego emocional reduz a possibilidade de cuidado (CIDREIRA-NETO; RODRIGUES, 2017; SILVA; SILVA; DA COSTA, 2018). Como resultado disso, as crescentes transformações humanas no planeta Terra, culminaram em uma nova era, marcada pelos impactos antrópicos: o Antropoceno (SILVA; OLIVEIRA, 2023).

Ao longo das últimas décadas, foi testemunhado um notável aumento no desmatamento, impulsionado pelas diversas atividades humanas (DE ARRUDA; OLIVEIRA-JUNIOR; HACON, 2024; SACCARO Jr; MATION; SAKOWSKI, 2015). Esse uso inadequado e intensificado do ambiente resulta em impactos socioambientais de escala global (REZENDE; COSTA; CORDEIRO, 2011). A exploração intensa dos ecossistemas, caracterizada por desmatamentos, queimadas e alta poluição atmosférica, não só afetou significativamente a vida e a biodiversidade, mas também fragmentou e destruiu habitats naturais, aumentando a propagação de doenças zoonóticas (PATZ et al, 2000; ZANELLA, 2016).

A exemplo disso, com sua origem possivelmente ligada ao contato humano com animais silvestres (PENNESI, 2020), a pandemia da COVID-19 serve como um alerta preocupante sobre as consequências das ações humanas no meio ambiente. O vírus SARS-CoV-2 encontrou condições propícias para se espalhar em lugares onde a relação entre seres humanos e animais foi desequilibrada, evidenciando a vulnerabilidade

resultante da degradação ambiental (MEDEIROS, 2022). Os anos de 2020 a 2023 representaram um período de profunda transformação em diversas esferas da vida (SCHWARTZ, 2023). A COVID-19 e suas medidas de enfrentamento geraram efeitos singulares em indivíduos, grupos sociais, setores profissionais e meio ambiente (RODRIGUES; COSTA, 2021). Uma das ações para o enfrentamento a esta doença foi a implementação de períodos de lockdown, em que as saídas das residências deveriam ocorrer somente em casos de extrema necessidade (HOUVÈSSOU; SOUZA; SILVEIRA, 2020) ou em casos em que o serviço prestado (trabalho) fosse considerado essencial; essas condições variaram dependendo das localidades. Essa medida impactou grandemente os indivíduos que precisavam trabalhar para conseguir renda para alimentação familiar, por exemplo (DA SILVA, 2021). Grupos vulneráveis podem ter sido mais impactados, uma vez que serviços celetistas e/ou vínculos efetivos que poderiam ser realizados em *home office* permaneceram remunerados, enquanto trabalhadores considerados “autônomos” em que a remuneração dependia das diárias e/ou outras modalidades foram levados à adotar novas fontes de renda.

Desta forma, apesar de atingir quase todo o planeta, os desafios impostos pela pandemia não foram distribuídos uniformemente na sociedade. Setores e grupos sociais já vulneráveis antes da crise enfrentaram obstáculos ainda mais acentuados, sofrendo de maneira desproporcional com os efeitos da doença (MATTA et al., 2021). A pandemia da COVID-19 atingiu em cheio a comunidade pesqueira artesanal, expondo-a a condições de trabalho precárias, desafios emocionais angustiantes e maior vulnerabilidade à contaminação (TRINDADE et al., 2021). No contexto brasileiro, com a doença assolando o país, pescadores e pescadoras precisaram adaptar seu exercício profissional e as medidas de segurança para garantir a sobrevivência própria e de seus dependentes (SANTOS, 2021).

Ao observar a relação que os pescadores e pescadoras artesanais possuem com o meio ambiente, e constatar os desafios proporcionados pela pandemia para esse grupo social, surge a questão orientadora dessa pesquisa: “Quais as percepções das famílias de pescadores e pescadoras sobre os impactos da pandemia da COVID-19 no meio ambiente?”. O objetivo deste estudo foi identificar a percepção de pescadores, pescadoras e seus dependentes (filhos (as), enteados (as), netos (as) e sobrinhos (as)) sobre os efeitos da pandemia da COVID-19 no meio ambiente. A hipótese de trabalho é que, embora este

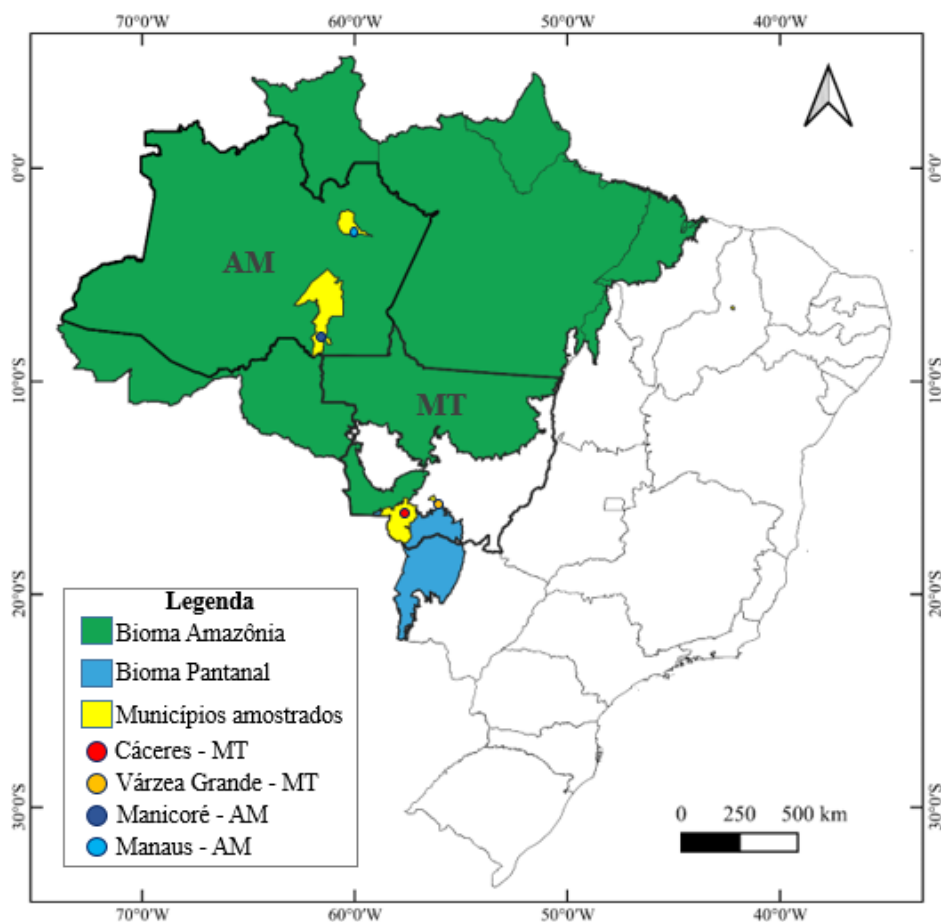
grupo social tenha sido afetado grandemente em questão de saúde e renda, o meio ambiente sofreu menor impacto, principalmente devido ao menor número de pessoas usufruindo do meio ambiente e seus recursos naturais.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de estudo:

O estudo foi realizado em 4 municípios: Cáceres e Várzea Grande, no Mato Grosso (bioma Pantanal) e em Manaus e Manicoré, no Amazonas (bioma Amazônia) conforme a Figura 01. Por meio de uma abordagem descritivo-exploratória e de acordo com Minayo (2009) utilizou-se entrevistas semiestruturadas para a coleta de dados e levantamento das percepções de pescadores, pescadoras e seus dependentes (filhos (as), netos (as), enteados (as) e sobrinhos (as)) sobre os efeitos da pandemia da COVID-19 no Meio ambiente e Natureza.

Figura 1 – Mapa de localização da área de estudo.



Fonte: MENDES et al., 2024.

Delineamento da pesquisa:

O grupo social famílias de pescadores e pescadoras, foi escolhido devido a constatação de que a pesca artesanal, além de ser uma atividade de subsistência, é um modo de vida profundamente entrelaçado com a natureza (MORENO, 2019). Os pescadores não apenas buscam os recursos aquáticos, mas também observam e interpretam os sinais do ambiente, como as fases da lua (SALDANHA, 2005), e o fluxo das águas e o comportamento das espécies alvo da pesca (MASSENA et al., 2014). Essa observação não só sustenta suas práticas de pesca, mas também contribui para a preservação ambiental, costumes e tradições, moldando a identidade cultural e social de comunidades ribeirinhas (CATELLA et al., 2012; OLIVEIRA; SILVA, 2013; SILVA, 2014).

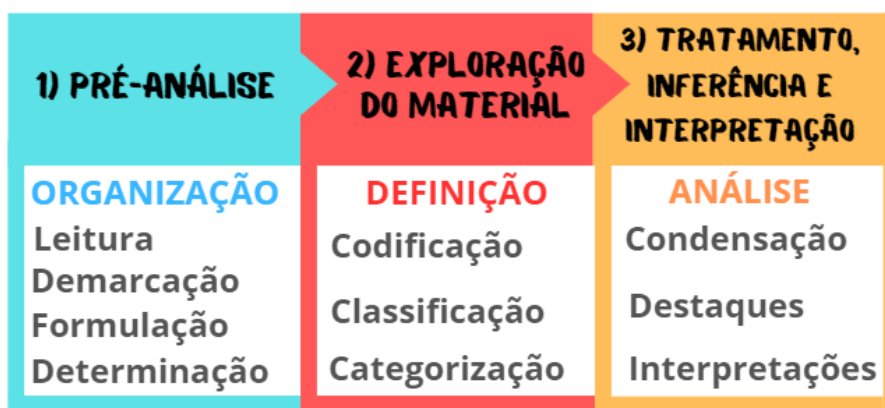
As entrevistas aconteceram em abril e setembro de 2023, e as amostras foram selecionadas por acessibilidade (GIL, 2008). Nesse tipo de amostragem, inicialmente foram realizadas visitas às colônias de pescadores e pescadoras Z1, Z2, Z12 e Z20 para identificação das famílias. Posteriormente foram estabelecidas três formas de contato: 1ª - diretamente na colônia de pescadores e pescadoras, 2ª - visitas domiciliares e 3ª - visitas escolares. Nas colônias de pescadores e pescadoras, os adultos foram abordados e convidados a contribuir com a pesquisa concedendo entrevistas e após, indicando seus dependentes para participação. Quando da impossibilidade de contribuição naquele momento do contato, agendava-se com os participantes para uma execução posterior no mesmo local ou nas residências, conforme preferências dos entrevistados. Devido as dificuldades em amostragem de dependentes, a Escola Estadual "Onze de Março" - EEOM em Cáceres-MT e a Escola Municipal de Educação Básica "Maria Barbosa Martins" em Várzea Grande-MT foram utilizadas como Terceira forma de contato. Nessas instituições de ensino, foram realizadas abordagens aos estudantes e os que se autodeclaravam dependentes de Pescadores e Pescadoras foram incluídos no estudo.

O Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade do Estado de Mato Grosso (CEP-UNEMAT), sob parecer nº 5.928.210 aprovou essa pesquisa. Priorizando o conforto dos entrevistados e entrevistadas o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) e o Termo de Assentimento Livre Esclarecido (TALE), com todos os riscos e benefícios listados era entregue e assinado por ambas as partes previamente a

realização da pesquisa. Quando permitido pelos participantes, as entrevistas eram gravadas em áudio.

A análise de dados ocorreu de forma exploratória após transcrição por meio de Inteligência Artificial Whisper. As entrevistas transcritas foram agrupadas em menções e relatos no Word® e Excel®. Realizou-se a estatística descritiva, e as percepções foram identificadas pela análise de conteúdo (BARDIN, 2006), seguindo os 3 passos da Figura 2, que consistiram em: 1) Pré-análise do material onde as entrevistas foram submetidas a leitura flutuante e em seguida: demarcação do que seria analisado, formulação de hipóteses e objetivos e determinação dos indicadores; 2) Exploração do material, quando os relatos foram definidos/categorizados por codificação e classificação a partir das unidades de registro e contexto; 3) Tratamento dos resultados, inferência e interpretação, etapa em que realizou-se a condensação e o destaque das informações que seriam interpretadas. Esse tipo de método utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens disponíveis, com a intenção de identificar criticamente o que se foi comunicado (BARDIN, 2006; MOZZATO; GRZYBOVSKI, 2011).

Figura 2 – Sequência progressiva dos passos para análise de conteúdos.



Fonte: elaborado pelos autores a partir de Bardin, (2006).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os participantes da pesquisa totalizaram 92 indivíduos, representados por 42 pescadores e pescadoras e 50 dependentes (filhos (as), netos (as), sobrinhos (as) ou enteados (as), sendo que todos mantinham relação de proximidade com os adultos

entrevistados). Todos os participantes mantêm relação com a pesca, pois mesmo os 50 dependentes de pescadores e pescadoras artesanais relataram gostar da atividade, sendo esta de grande importância para a renda, lazer e alimentação de suas famílias. De modo geral, as famílias entrevistadas apresentaram uma forte conexão com a natureza principalmente por encontrar prazer no exercício da atividade.

“A pesca é algo de geração em geração na minha família. Eu pesco com meu avô, ele vende o peixe e também comemos em casa. [...] a gente gosta bastante de pescar” 12 anos. Fem.

“É muito bom pescar... Comer um peixe e ficar com a família” 11 anos. Masc.

“Se eu pudesse tá toda hora na beira do rio eu ficava” 45 anos. Fem.

“[...] eu gosto muito de pescar. Aí eu pego meus material tudinho, vou num canto que tem peixe, aí eu pego aqueles peixe, aí minha mulher vai comigo, a gente faz a comida lá mesmo. Que coisa gostosa que eu acho, [...] eu não vou na intenção de pegar peixe pra ganhar dinheiro não, vou pra me divertir” 69 anos. Masc.

A pandemia da COVID-19 trouxe insegurança para as condições de trabalho e desafios psicológicos e emocionais provocando maior vulnerabilidade à contaminação e agravando as condições de vida das comunidades pesqueiras (TRINDADE et al., 2021), em especial relacionado a renda familiar, fortemente impactada pelas diminuições na venda do pescado (AZEVEDO et al., 2021). De acordo com as entrevistas realizadas observou-se que uma das consequências da pandemia foi o reflexo na renda deste grupo social, pois os entrevistados relataram que a venda do pescado reduziu, tendo que pescar somente para o próprio consumo.

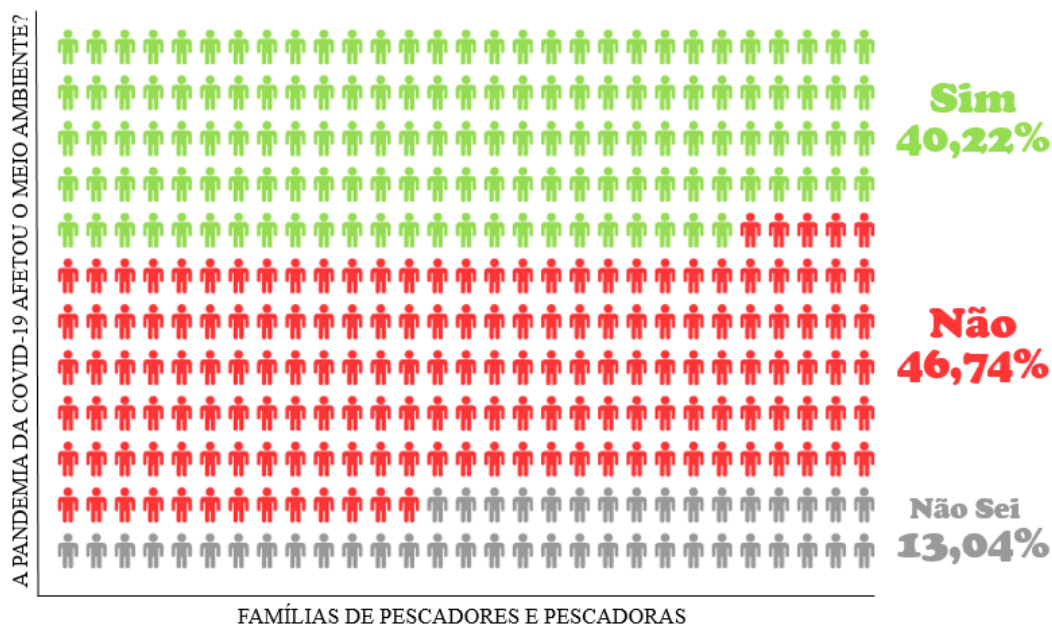
“A doença e essa pandemia atrapalhou muito [...] na vida, [...] na escola, [...] aumentou muito o preço dos utensílios, [...] o mais chato foi a gente ficar preso em casa. Na pesca [...] a gente não tirava pra vender a gente tirava só pra consumo. A pandemia me ensinou muita coisa, em vários aspectos, assim a gente se cuidar melhor porque assim, antes a gente vinha e passava por tudo canto e não se importava com a higiene, e agora não né. [...] a gente aprendeu muito com isso também.... Fazer a higiene na própria casa [...]. ” 47 anos. Fem.

A pandemia da COVID-19 surgiu como reflexo do avanço da degradação ambiental e da urbanização (DE ARAÚJO, 2021), tendo gênese na crescente ideologia de “ego” versus “eco” apregoada no Antropoceno (AMARAL, 2013). Os pescadores e

pescadoras dependem diretamente da natureza e são atingidos por processos de vulnerabilização com a degradação ambiental (TORRES; GIANNELLA, 2020). Com impactos diretos no social, familiar e individual, atingindo a pesca e seus dependentes, esse período foi percebido de forma singular por pescadores e pescadoras (CAVALCANTI; WANDERLEY, 2020), em especial, relacionado a seu território de trabalho, o meio ambiente, assim como reforçam os resultados dessa pesquisa.

Quando questionados sobre os efeitos da pandemia da COVID-19 no Meio ambiente 46% dos dependentes e 47,62% dos pescadores e pescadoras afirmaram acreditar não apresentar impacto nenhum, e respectivamente, 50,00% e 28,57% discordaram, indicando aumento do lixo nas águas, queimadas, desmatamento e entre outras ações antrópicas e mudanças ambientais. Ao analisar a percepção geral (Figura 3), observa-se que a maioria dos entrevistados e entrevistadas consideraram que o período não teve impacto no meio ambiente (46,74%), ou não souberam responder (13,04%).

Figura 3 – Percepção das famílias de pescadores e pescadoras, a respeito da pandemia e seus impactos no meio ambiente (n = 92, ano = 2023).



Fonte: MENDES et al., 2024.

Os relatos dos entrevistados sobre os efeitos da pandemia no meio ambiente, são influenciados pelo conceito que estes apresentaram sobre “pandemia”, o qual por vezes pode ser percebido em algumas falas como sinônimo da doença COVID-19. A palavra

“pandemia” é uma designação para a distribuição geográfica de uma doença (OPAS, 2023). Contudo, esse conceito não é difundido no censo comum, podendo ser desconhecido por algumas pessoas influenciando assim algumas das respostas negativas sobre a pergunta: “A pandemia afetou o meio ambiente? ”.

Apesar disso, 40,22% das famílias de pescadores e pescadoras afirmaram que a pandemia impactou o meio ambiente, trazendo em suas respostas a mesma dualidade (negativos e positivos) apresentada na literatura. Nos anos de 2020 e 2021 quando a COVID-19 assolava a população humana a ciência apontou os impactos ambientais das medidas de enfrentamento da pandemia. Nesse período houve diminuições nas emissões de gases poluentes e do efeito estufa, aumento na produção de lixo doméstico e hospitalar (LUCENA; HOLANDA; BONFIM, 2020; PEREIRA; SILVA; SOLÉ, 2020; SILVA et al., 2020a; SILVA et al., 2020b), menor poluição ambiental (MELO; MELO; GUEDES, 2020), melhor sustentabilidade ambiental (VENTURA et al., 2020), aumento de doenças emergentes (SILVA et al., 2020c), e entre muitos outros impactos.

Os relatos submetidas a análise de conteúdo são explorados nos tópicos a seguir, e foram classificados em: Porquês de a pandemia não ter afetado a natureza (46,74%), Impactos diretamente antrópicos (22,83%) e Impactos gerais (17,39%).

Os porquês de a pandemia não ter afetado o meio ambiente

Os participantes relataram não ter percebido alteração nenhuma no número de peixes e de animais no ambiente natural, ainda, outros reforçaram que a pandemia e a doença COVID-19 afetou apenas seres humanos, não impactando de maneira alguma o meio ambiente.

“Nos peixes acho que não, né? No meio ambiente também acho que não. Só para nós mesmo”
30 anos. Fem.

“Não posso dizer que afetou não, porque eu acho que continua normal os animais e os peixes”
32 anos. Masc.

“O vírus afetou os humanos, não os animais. ” 13 anos. Masc.

Em outras afirmativas, relataram não ter afetado, pois as pessoas estavam em suas casas, destacando que os principais impactos na natureza são realizados pelos humanos. Destaca-se, no entanto, que, a espécie humana é responsável pela perda de biodiversidade

(ROSS, 2012) e poluição ambiental (SACCARO Jr; MATION; SAKOWSKI, 2015), o que retoma a ideia de conexão entre prejuízos ambientais e impactos na saúde humana.

“As pessoas não estavam saindo de casa.” 15 anos. Masc.

“Estávamos em casa nesse período, portanto não teve as más ações do ser humano no meio ambiente.” 16 anos. Fem.

Desta forma, retorna-se à observação da concepção em que o ser humano não é parte do meio ambiente. As declarações deste grupo social são bastante claras no que tange a dissociação entre o Homem e a Natureza. Como meio ambiente, os pescadores e pescadoras profissionais, entendem os animais e a floresta, por exemplo. Este fato não é único para este grupo social, outros atores também relatam que o Homem e Natureza é dissociado e que isso foi construído ao longo da história (e.g PORTO-GONÇALVES, 2015). Na verdade, o ser humano é tido como um agente transformador do meio ambiente (JACOBI, 2005).

A percepção mais extrínseca, que intrínseca ao meio ambiente apresentada por esse grupo, ou seja, a qual o meio ambiente está lá, mas o humano nele não está, implicou nas afirmações destacadas nesse tópico.

Impactos diretamente antrópicos

Por meio das entrevistas realizadas, esse grupo da análise de conteúdo é representado pelas afirmações que creditam os impactos no meio ambiente a interferência dos seres humanos e de suas atividades, ou ainda a ausência humana no cuidado ambiental. Os entrevistados destacaram como impacto positivo o aumento nas comunidades biológicas, em especial as populações de peixes, em razão da diminuição da presença humana no meio ambiente como resposta as medidas de enfrentamento pandêmico.

“A pandemia num afetou a mata né, afetou o ser humano. Porque era uma doença né, só que acho que aumentou os peixes e os bicho, [...] porque a gente não saía pra pescar, diminuiu o consumo né, a lógica é aumentar.” 31 anos. Masc.

“A pandemia ajudou um pouco a natureza, porque assim, como diz, o cara parou até um pouco, de perseguir a natureza.” 36 anos. Masc.

A “Antropausa”, termo citado por alguns autores (RUTZ et al., 2020; SCHRIMPF et al., 2021; ARBELÁEZ-CORTÉS et al., 2021) para se referir as medidas de isolamento social (*lockdown*) utilizadas na contenção da disseminação do SARS-CoV-2, por meio de restrição da circulação e confinamento domiciliar humano, impactou diretamente a vida selvagem (MANENTI et al., 2020), em especial as aves (SCHRIMPF et al., 2021; ARBELÁEZ-CORTÉS et al., 2021). Alguns dados do início da pandemia confirmaram os benefícios da antropausa para a conservação da vida selvagem, por exemplo no aumento da riqueza de espécies, maior sucesso reprodutivo e redução de abates em estradas (MANENTI et al., 2020). Apesar desses resultados positivos, os relatos dos entrevistados nesse estudo ainda apontaram alguns pontos negativos para meio ambiente nesse período.

“Impactou por conta de mais desmatamento ” 16 anos. Masc.

"Bem, eu acho que por uma parte ela (pandemia) não atrapalhou nada, porque continua no mesmo né o pessoal invade tirando a floresta toda né não deixa o mato alto. " 57 anos. Masc.

Durante a pandemia o desmatamento na Amazônia teve consideráveis impactos em relação ao período anterior (COSTA et al., 2022). Segundo Costa et al. (2022) os desafios governamentais durante o surto da COVID-19 abriram margem para um maior desmatamento e perda da biodiversidade das florestas. Esses agravos podem ser atribuídos à redução da fiscalização e ao enfraquecimento dos órgãos ambientais durante a pandemia (OLIVEIRA; MATOS, 2020; COSTA et al., 2022). Ainda como impacto negativo, os pescadores, pescadoras e seus dependentes indicaram o aumento na poluição.

“Teve poluição, as pessoas jogavam máscaras no chão ” 15 anos. Masc.

“Teve mais lixo, assim, porque a gente encontrava muito [...] luva, negócio de seringa, às vezes vinha até na rede, quando a gente pescava, né ” 28 anos. Fem.

A coleta e descarte de lixo quando a COVID-19 assolava a humanidade foi prejudicada (MASSUGA et al., 2022). Devido a ampla necessidade de uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI), como: luvas e máscaras, assim como do lixo hospitalar a poluição por esses resíduos sólidos aumentou consideravelmente nesse período, gerando degradação ambiental (WEBER; CENSI, 2021).

Contudo, apesar dos relatos anteriormente citados figurarem os humanos como principais culpados da degradação ambiental – o que de fato já é explorado por alguns estudos (PATZ et al., 2000; SACCARO Jr; MATION; SAKOWSKI, 2015; SILVA; OLIVEIRA, 2023) – os dependentes de pescadores e pescadoras relembram o papel importantíssimo do cuidado com a natureza, ao lamentar:

“As pessoas doente não podia cuidar do meio ambiente ” 11 anos. Masc.

O papel humano na defesa do meio ambiente é indispensável, visto que o Antropoceno avança e junto dele um conjunto de consequências ambientais catastróficas frutos das ações antropocêntricas da atualidade (SACCARO Jr; MATION; SAKOWSKI, 2015; SILVA; OLIVEIRA, 2023). O cuidar do meio ambiente é tarefa de todos, sendo independente do tempo e circunstâncias. Desde o descarte correto de lixo até a escolha de representantes políticos que defendem os direitos ambientais e a sustentabilidade, optar por atitudes que favorecem a conservação e a preservação do planeta e toda a sua biodiversidade é também escolher o bem viver humano.

Impactos gerais

Nos relatos das famílias de pescadores e pescadoras, muitos abordaram questões ambientais que não estão direta e exclusivamente relacionadas as atividades antrópicas, como o clima, a quantidade de chuvas e as queimadas. Dos dependentes 8% justificaram suas respostas de que o período pandêmico teve efeito no meio ambiente, porque a COVID-19 poderia atingir outros animais (e.g. cães e gatos). Como pontos negativos da pandemia da COVID-19 no meio ambiente apareceram as alterações nos regimes de seca e cheia dos corpos hídricos com diminuição do volume de água, interferindo na migração de peixes em razão do baixo volume hídrico afetar a conectividade entre lagoas e rios. Ainda, as queimadas e a propagação do coronavírus nos animais também foram destacadas. Dentre os impactos positivos citados por todos os entrevistados, nesse grupo da análise de conteúdo aparece apenas diminuição de gases do efeito estufa.

“Quando enche pouco os peixes não saem pra gente pegar, né? E essa época da pandemia, não deu nem uma enchente grande também. Os peixes não saíram da lagoa pra sair pro rio pra gente pescar eles. [...] ficou preso nas lagoas e aí o rio tinha pouco peixe. Porque não deu enchente, não deu água. ” 49 anos. Masc.

As mudanças climáticas atuam nos padrões ecossistêmicos da fotossíntese e da produtividade, interferindo na dinâmica do carbono, e podendo até modificar os ciclos hidrológicos (ARTAXO, 2020). Estudos no Pantanal indicam que o bioma vem sofrendo alterações no regime de chuva e perda da massa de água nos últimos anos (LÁZARO; OLIVEIRA-JÚNIOR et al., 2020). De acordo com os autores supracitados essas mudanças podem resultar na perda de biodiversidade, bem como na perda de serviços ecossistêmicos, intrinsecamente ligados ao pulso de inundação. As alterações hídricas atuam nos períodos sazonais, intensificando a seca e deixando os ecossistemas mais suscetíveis, como citado pelas famílias de pescadores às queimadas.

“Queimadas, teve muitas queimadas na pandemia e calor também ” 11 anos. Fem.

Os relatos de queimadas durante a pandemia da COVID-19 foram direcionados especificamente ao Pantanal. No ano de 2020 o bioma enfrentou um dos piores desastres ambientais relacionado ao fogo. O Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) detectou 22.099 focos de incêndio em todo o Pantanal, 120% a mais do que de 2019 e 270% a mais que a média histórica de 2000 a 2019 (NETO; EVANGELISTA, 2023). As estimativas de danos apontam que pelo menos ~17 milhões de vertebrados foram mortos imediatamente pelos incêndios (TOMAS et al., 2021). A fauna dos biomas sofre diretamente com os impactos da degradação ambiental, e ainda durante a pandemia os dependentes de pescadores e pescadoras relataram:

“Os animais também estavam pegando os vírus ” 12 anos. Fem.

“Os bichos, tipo: cachorros, gato, e galinha também, passavam pra gente, eu tinha medo e não chegava muito perto deles ” 10 anos. Fem.

As evidências de cães e gatos contraindo o SARS-CoV-2 de seus donos, foram divulgadas na mídia no início da pandemia e geraram apreensão sobre a possibilidade de transmissão reversa, de animais para humanos, o que provavelmente corroborou com os apontamentos citados pelos entrevistados. No entanto, pesquisas subsequentes e análises de dados epidemiológicos não evidenciaram um risco significativo de tal ocorrência (OLIVEIRA et al., 2022).

Dentre os relatos dos dependentes, a queda na emissão de gases do efeito estufa também foi citada como impacto positivo da pandemia da COVID-19. Nesse período as

restrições de circulação de automóveis e o confinamento das pessoas em seus lares afetaram as emissões de poluentes atmosféricos (PEREIRA; SILVA; SOLÉ, 2020).

“Teve queda de gás carbônico.” Fem. 16 anos.

Os apontamentos sobre os impactos da pandemia no meio ambiente (Figura 04), em especial os que os dependentes de pescadores e pescadoras fizeram, denotam a importância da educação ambiental, principalmente de origem escolar e crítica. Para Albuquerque, (2007) a Educação ambiental é um ramo da educação que populariza os saberes sobre o meio ambiente, buscando auxiliar na sua preservação e na utilização sustentável de seus recursos.

Figura 4 – Impactos positivos e negativos no meio ambiente durante a pandemia levantados pelas famílias de pescadores.

POSITIVOS:	NEGATIVOS:
• O humano na antropausa não podia destruir o meio ambiente; • Aumento nas comunidades biológicas; • Queda na emissão de gás carbônico.	• Os humanos não podiam cuidar do meio ambiente; • Aumento no desmatamento; • Aumento na poluição por resíduos sólidos; • Poucas chuvas e enchentes, interferindo na migração e disponibilidade de peixes; • Aumento nas queimadas; • Animais contraindo o vírus.

Fonte: MENDES et al., 2024.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para a maioria dos pescadores, pescadoras e seus dependentes a pandemia da COVID-19 não teve relação com o meio ambiente. Contudo, 40,22% dos entrevistados fizeram apontamentos valiosos que exortam a necessidade de planejamento e execução política, social e educacional de práticas sustentáveis que visem a conservação e preservação do meio ambiente.

Embora cada grupo social apresente diferentes perspectivas em relação ao sentido de meio ambiente, os pescadores e pescadoras notaram aspectos fundamentais para a garantia do ambiente equilibrado, como a redução de gases de efeito estufa, redução de

lixo, ou até mesmo a proximidade com animais domésticos. Acredita-se que a compreensão dissociada de Homem/Natureza tenha causado a impressão de que o meio ambiente não foi afetado, o que não é intrínseco a estes indivíduos, mas a uma concepção global de que o meio ambiente é formado pelas florestas intactas, por exemplo, e que o ser humano somente o utiliza.

Ainda que a principal questão levantada no estudo tenha sido a identificação das diferentes percepções sobre o impacto da pandemia no meio ambiente, os relatos permitiram entender como os espaços naturais são experienciados e percebidos de forma singular mesmo dentro de um único grupo social. Aspectos relacionados ao contexto da educação ambiental são relevantes para elucidar as lacunas que permanecem nos conceitos sobre as relações homem x natureza, meio ambiente e ações antrópicas, uma vez que mesmo que esta (a educação ambiental) seja abordada nos espaços escolares e seja conservadora, esta quando verte para a educação ambiental crítica, amplia a visão e constrói melhores argumentos.

AGRADECIMENTOS

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pela bolsa sob o processo nº 88887.702935/2022-00 e ao Projeto 88887.657843/2021-00 – Métodos de produção de dados sobre vulnerabilidade e qualidade de vida (físico-psicológica, social e ambiental) no pós-pandemia de COVID-19. Gratos também ao CELBE (Centro de Pesquisa de Limnologia, Biodiversidade, Etnobiologia do Pantanal), ao Laboratório de Ictiologia do Pantanal Norte (LIPAN) e ao Laboratório de Ecofisiologia Ambiental (LEFA), da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT) e ao Ministério Público do Estado de Mato Grosso pelo apoio na infraestrutura necessária para o sucesso deste trabalho.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, B. P. de. As relações entre o homem e a natureza e a crise sócio-ambiental. Rio de Janeiro, RJ. Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), 2007.

AMARAL, W. L. A eco e o ego uma análise da crise ecológica e o egoísmo humano. **Último Andar**, [S. l.], n. 21, p. 17–36, 2013. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/ultimoandar/article/view/13982>. Acesso em: 13 fev. 2024.

ARBELÁEZ-CORTÉS, E.; SÁNCHEZ-SARRIA, C. E.; OCAMPO, D.; ESTELA, F. A.; GARCÍA-ARROYO, M.; MACGREGOR-FORS, I. Citizen Science experiences of surveying urban birds during the Anthropause in Colombia. **Ornitología Neotropical**, [S.L.], v. 32, n. 2, p. 166-169, 7 dez. 2021. Neotropical Ornithological Society. <http://dx.doi.org/10.58843/ornneo.v32i2.841>

ARTAXO, P. As três emergências que nossa sociedade enfrenta: saúde, biodiversidade e mudanças climáticas. **Estudos Avançados**, [S. l.], v. 34, n. 100, p. 53-66, 2020. DOI: 10.1590/s0103-4014.2020.34100.005. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/eav/article/view/178752>. Acesso em: 14 fev. 2024.

AZEVEDO, J. S.; MIYASAKI, F.; SILVA, G.; QUINTINO, J.; AMARAL, T. Percepção dos pescadores artesanais sobre os impactos da COVID-19 na atividade pesqueira do Reservatório Billings, São Paulo, Brasil. *Extensão em Foco*, [S.l.], n. 23, jun. 2021. ISSN 2358-7180. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/extensao/article/view/80001>. Acesso em: 14 fev. 2024. doi:<http://dx.doi.org/10.5380/ef.v0i23.80001>.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2006, 229 p.

CATELLA, A.C.; MORAES, A.S.; MARQUES, D.K.S.; NASCIMENTO, F.L.; LARA, J.A.F. de; OLIVEIRA, M.D. de; BORGHESI, R. **Pesca: uma atividade estratégica para a conservação do Pantanal**. Corumbá: Embrapa Pantanal, 2012. Disponível em: <http://www.cpap.embrapa.br/publicacoes/online/ADM152>. Acesso em: 05 jul. 2022.

CAVALCANTI, J. M. S.; WANDERLEY, B. E. B. OS PESCADORES E AS PESCADORAS ARTESANAIS EM TEMPOS DE COVID-19. **PEGADA - A Revista da Geografia do Trabalho**, [S. l.], v. 21, n. 2, p. 493–510, 2020. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/pegada/article/view/7778>. Acesso em: 12 fev. 2024.

CIDREIRA-NETO, I.; RODRIGUES, G. Relação homem-natureza e os limites para o desenvolvimento sustentável. **Revista Movimentos Sociais e Dinâmicas Espaciais**, v. 6, n. 2, p. 142-156, 2017.

COSTA, M.; BARROS, A.; SILVA, A.; LACERDA, R. COVID-19 e mudanças ambientais: o impacto da pandemia no contexto amazônico. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 13, e71111335059, 2022.

DA SILVA, S. A. A Pandemia de Covid-19 no Brasil: a pobreza e a vulnerabilidade social como determinantes sociais, **Confins [Online]**, n. 52, 2021.

DE ARAÚJO, G. H. R. Desequilíbrio Ambiental e a Pandemia: o exercício contínuo da cidadania. **Guia Universitário de Informações Ambientais**, [S. l.], v. 2, n. 2, p. 27–28, 2021. Disponível em: <https://www.revistaguia.ufscar.br/index.php/guia/article/view/55>. Acesso em: 13 fev. 2024.

DE ARRUDA, C. S.; OLIVEIRA JUNIOR, E. S.; HACON, S. de S. Serviços Ecosistêmicos da Amazônia Brasileira. **Revista Brasileira De Geografia Física**, v. 17, n. 1, p. 178–198, 2024.

DULLEY, R. D. Noção de natureza, ambiente, recursos ambientais e recursos naturais. **Agric. São Paulo**. São Paulo, v. 51, n. 2, p. 15-26, jul./dez. 2004.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. (6ª ed.) - São Paulo: Atlas, 2008, 220 p.

HOUVÈSSOU, G. M.; SOUZA, T. P.; SILVEIRA, M. F. Medidas de contenção de tipo lockdown para prevenção e controle da COVID-19: estudo ecológico descritivo, com dados da África do Sul, Alemanha, Brasil, Espanha, Estados Unidos, Itália e Nova Zelândia, fevereiro – agosto de 2020. **Epidemiol Serv Saúde [preprint]**, 2020.

JACOBI, P. R. Educação ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo. **Educação E Pesquisa**, v. 31, n. 2, p. 233–250, 2005.

LÁZARO, W. L.; OLIVEIRA-JÚNIOR, E. S.; DA SILVA, C. J.; CASTRILLON, S. K. I.; MUNIZ, C. C. Climate change reflected in one of the largest wetlands in the world: an overview of the Northern Pantanal water regime. **Acta Limnologica Brasiliensia**, 2020, vol. 32, e104.

LUCENA, C. C.; HOLANDA FILHO, Z. F.; BOMFIM, M. A. D. Atuais e potenciais impactos do coronavírus (Covid-19) na caprinocultura e ovinocultura. Centro de Inteligência e Mercado de Caprinos e Ovinos. Embrapa Caprinos e Ovinos – Nota Técnica/Nota Científica, Boletim Nº 10, Sobral, CE, abril, 2020.

MANENTI, R.; MORI, E.; DI CANIO, V.; MERCURIO, S.; PICONE, M.; CAFFI, M.; BRAMBILLA, M.; FICETOLA, G. F.; RUBOLINI, D. The good, the bad and the ugly of COVID-19 lockdown effects on wildlife conservation: Insights from the first European locked down country. **Biological Conservation**, vol. 249, p. 108728, 2020.

MASSENA, F. S.; RAMOS, F. L.; MIROTTI, P. I.; TREVISAN, S. D. P.; WIBELINGER, L. M. Etnoictiologia dos Pescadores Artesanais da Vila Cachoeira, Ilhéus, BA. **Revista Brasileira de Engenharia de Pesca / Brazilian Journal of Fishing Engineering**, v. 7, p. 32-44, 2014.

MASSUGA, F., MANGONI, S.S., DOLIVEIRA, S. L. D., & KUZMA, E. L. (2022). Gestão dos Resíduos Sólidos Durante a Pandemia de Covid-19: Uma Revisão da Situação Mundial. **Desenvolvimento Em Questão**, v. 20, n. 58, p. e11816. <https://doi.org/10.21527/2237-6453.2022.58.11816>

MATTA, G.C.; REGO, S.; SOUTO, E.P.; SEGATA, J. **Os impactos sociais da Covid-19 no Brasil: populações vulnerabilizadas e respostas à pandemia [online]**. Rio de Janeiro: Observatório Covid 19; Editora FIOCRUZ, 2021, 221 p.

MEDEIROS, A. A. Saúde ambiental, ecologia das doenças e eclosão dos coronavírus entre os humanos. In: SANTOS, E.; SILVA, F. da; MELLO, R. G. **Multiplicidades do meio ambiente na contemporaneidade**. Rio de Janeiro: e-Publicar, 2022. v. 1. p. 370-381.

MELO, M. R. da S.; MELO, G. A. P. de; GUEDES, N. M. R. Unidades de Conservação: uma reconexão com a natureza, pós COVID-19. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 15, n. 4, p. 347-360, 2020.

MORENO, L. T. A atividade artesanal pesqueira versus a aquicultura empresarial: as disputas que envolvem a pesca brasileira. *Revista Campo-Território*, Uberlândia, v. 14, n. 32 Abr., 2019. DOI: 10.14393/RCT143208. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/campoterritorio/article/view/42166>. Acesso em: 13 fev. 2024.

MOZZATO, A. R.; GRZYBOVSKI, D. Análise de Conteúdo como Técnica de Análise de Dados Qualitativos no Campo da Administração: Potencial e Desafios. **RAC**, Curitiba, v. 15, n. 4, pp. 731-747, 2011.

NETO, N. M; EVANGELISTA, H. A atividade Humana por trás das queimadas florestais sem precedentes na história do Pantanal em 2020. In: Anais do XX Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, 2023, Florianópolis. **Anais eletrônicos...** São José dos Campos, INPE, 2023.

OLIVEIRA, E; MATOS, T. – G1. Alertas de desmatamento na Amazônia crescem 29,9% em março, mostram dados do Inpe. 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/natureza/noticia/2020/04/10/alertasde-desmatamento-na-amazonia-crescem-299percent-em-marco-mostram-dados-de-sistema-do-inpe.ghtml>

OLIVEIRA, G. Z.; DA SILVA, C. J. Conhecimento ecológico tradicional de pescadores profissionais sobre peixes da baía Caiçara, Pantanal de Mato Grosso, Cáceres, Brasil. **Revista Brasileira de Zoociências**, v. 15, n. 1/3, p. 171-181, 2013.

OLIVEIRA, M. C. de; RODRIGUES GONÇALVES, N. .; FERREIRA, P. do C.; DOS SANTOS HONÓRIO, A. .; DE MORAIS, N. A. . SARS-COV-2 EM CÃES E GATOS – REVISÃO DE LITERATURA. **Veterinária e Zootecnia**, Botucatu, v. 29, p. 1–12, 2022. DOI: 10.35172/rvz.2022.v29.676. Disponível em: <https://rvz.emnuvens.com.br/rvz/article/view/676>. Acesso em: 14 fev. 2024.

OPAS - Organização Pan-Americana da Saúde. Histórico da pandemia de COVID-19. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/covid19/historico-da-pandemia-covid-19> Acesso em: 21/12/2023.

PATZ, J. A.; GRACZYK, T. K.; GELLER, N; VITTOR, A. Y. Effects of environmental change on emerging parasitic diseases. **International Journal for Parasitology**, v. 30, n. 12–13, 2000, p. 1395-1405. ISSN 0020-7519. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0020-7519\(00\)00141-7](https://doi.org/10.1016/S0020-7519(00)00141-7). Acesso em: 13 fev. 2024.

PENNESI, R. Pandemias no Antropoceno. In: Análise dos efeitos da Pandemia de Covid-19. Edição especial nº 2. v. 2, n. 4, 2020. ISSN 2675-0619

PEREIRA, M. U.; SILVA, C. A. M.; SOLÉ, D. COVID-19 and air pollution: a dangerous association? **Allergologia et Immunopathologia**, v 48, n. 5, p. 496-499, 2020.

PORTO-GONÇALVES, C. W. **A globalização da natureza e a natureza da globalização**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira. 2015. 461p.

REIGOTA, Marcos. **O que é educação ambiental**. Editora Brasiliense: Coleção Primeiros Passos. São Paulo, 2004.

REZENDE, V. A. ; COSTA, A. A. R. ; CORDEIRO, J. C. . Relação Homem-Natureza, Capitalismo e a Questão Ambiental: Reflexões teóricas. In: VI Fórum e I Encontro Nacional Estado, Capital e Trabalho, São Cristóvão. 2011.

RODRIGUES, L. P.; COSTA, E. G. DA. Impacto da pandemia de Covid-19 ao sistema social e seus subsistemas: reflexões a partir da teoria social de Niklas Luhmann. *Sociologias*, v. 23, n. 56, p. 302–335, 2021.

ROOS, A. A BIODIVERSIDADE E A EXTINÇÃO DAS ESPÉCIES. **Revista Eletrônica Em Gestão, Educação E Tecnologia Ambiental**, v. 7, n. 7, p. 1494–1499, 2012.

RUTZ, C.; LORETTO, M-C.; BATES, A. E.; DAVIDSON, S. C.; DUARTE, C. M.; JETZ, W.; JOHNSON, M.; KATO, A.; KAYS, R.; MUELLER, T. COVID-19 lockdown allows researchers to quantify the effects of human activity on wildlife. **Nature Ecology & Evolution**, [S.L.], v. 4, n. 9, p. 1156-1159, 22 jun. 2020.

SACCARO Jr, N. L. ; MATION, L. F. ; SAKOWSKI, P. M. . IMPACTO DO DESMATAMENTO SOBRE A INCIDÊNCIA DE DOENÇAS NA AMAZÔNIA. Brasília: IPEA, 2015 (Texto para discussão - IPEA). Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/6258>. Acesso em: 13 fev. 2024.

SALDANHA, I R. R. Espaços, recursos e conhecimento tradicional dos pescadores de Manjuba (*Anchoviella lepidentostole*) em Iguape / SP / Iaskara Regina Ribeiro Saldanha; orientador; Prof. Dr. Antonio Carlos Sant’Ana Diegues. São Paulo, 2005.

SANTOS, L. F. T. Lideranças femininas da pesca artesanal do estado de São Paulo: Análise das percepções sobre o trabalho em meio à pandemia de COVID-19. Monografia (TCC) Instituto de Biociências da UNESP, Universidade Estadual Paulista (Unesp), 2021. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/216973>>. Acesso em: 05 jul. 2022.

SCHWARTZ, G. A. D.; COSTA, R. A. da; FINCO, M. Os perigos da desdiferenciação e a pandemia da Covid-19: o caso da hidroxiclороquina no Brasil. **Revista de Direito Sanitário**, [S. l.], v. 23, p. e0001, 2023. DOI: 10.11606/issn.2316-

9044.rdisan.2023.181682. Disponível em:

<https://www.revistas.usp.br/rdisan/article/view/181682>. Acesso em: 13 fev. 2024.

SCHRIMPF, M. B.; BRISAY, P. G. D.; JOHNSTON, A.; SMITH, A. C.; SÁNCHEZ-JASSO, J.; ROBINSON, B. G.; WARRINGTON, M. H.; MAHONY, N. A.; HORN, A. G.; STRIMAS-MACKEY, M. Reduced human activity during COVID-19 alters avian land use across North America. **Science Advances**, [S.L.], v. 7, n. 39, p. 1-11, 24 set. 2021.

SILVA, A. L. P.; PRATA, J. C.; WALKER, T. R.; DUARTE, A. C.; OUYANG, W.; BARCELÒ, D.; ROCHA-SANTOS, T. Increased plastic pollution due to COVID-19 pandemic: challenges and recommendations. **Chemical Engineering Journal**, v. 405, p. 126-683, 2020a.

SILVA, A. P. da. **Pesca artesanal brasileira. Aspectos conceituais, históricos, institucionais e prospectivos**. Palmas: Embrapa Pesca e Aquicultura, 2014. 32 p.

SILVA, C. L. F. da; SILVA, M. S. da; SANTOS, D. S. dos; BRAGA, T. G. M.; FREITAS, T. P. M. de. Impactos socioambientais da pandemia de SARS-CoV-2 (COVID-19) no Brasil: como superá-los? **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 15, n. 4, p. 220-236, 2020c.

SILVA, C.; SOARES, R.; MACHADO, W.; ARBILLA, G. A pandemia de COVID-19: vivendo no Antropoceno. **Revista Virtual de Química**, v. 12, p. 1000, 2020b.

SILVA, R. T. de B.; SILVA, R. T. de B.; DA COSTA, S. L. As consequências socioambientais provenientes da cultura do consumismo, como formas de um retrocesso ao preceito constitucional de um meio ambiente ecologicamente equilibrado. **Revista de Direito Econômico e Socioambiental**, Curitiba, v. 9, n. 3, p. 324-346, set./dez. 2018. doi: 10.7213/rev.dir.econ.soc.v9i3.23791.

SILVA, T. M. da; OLIVEIRA, C. C. E. ANTROPOCENO: “NOVO” PARADIGMA DA CIÊNCIA? **Revista da Casa da Geografia de Sobral (RCGS)**, [S. l.], v. 24, n. 3, p. 585–606, 2023. DOI: 10.35701/rcgs.v24.915. Disponível em: [//rcgs.uvanet.br/index.php/RCGS/article/view/915](http://rcgs.uvanet.br/index.php/RCGS/article/view/915). Acesso em: 13 fev. 2024.

TOMAS, W. M.; BERLINK, C. N.; CHIARAVALLOTI, R. M; FAGGIONI, G. P.; STRÜSSMANN, C.; LIBONATI, R.; ... & MORATO, R. Distance sampling surveys reveal 17 million vertebrates directly killed by the 2020's wildfires in the Pantanal, Brazil. **Scientific Reports**, v. 11, n. 1, p. 1-8, 2021.

TORRES, R. B.; GIANNELLA, L. C. A vulnerabilidade dos pescadores artesanais brasileiros: uma análise sociodemográfica. **Revista Geonorte**, v.11, n. 38, pp. 162-185, 2020.

TRINDADE, A. A. M. da; PENA, P. G. L.; LIMA, M. A. G. de; FREITAS, M. do C. S. de; ARAÚJO, K. L. de. Vigilância popular da saúde nas comunidades pesqueiras

tradicionais e ecologia dos saberes no enfrentamento à COVID-19. **Ciência & Saúde Coletiva [online]**. v. 26, n. 12, pp. 6017-6026, 2021.

VENTURA, D. de F. L.; RIBEIRO, H.; GIULIO, G. M. di.; JAIME, P. C.; NUNES, J.; BÓGUS, C. M.; ANTUNES, J. L. F.; WALDMAN, E. A. Desafios da pandemia de COVID-19: por uma agenda brasileira de pesquisa em saúde global e sustentabilidade. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, p. e00040620, 2020.

WEBER, N. C.; CENCI, D. R. O acúmulo de lixo e os impactos ambientais decorrentes da pandemia do COVID-19: uma análise à luz dos ODS. In: **Congresso Internacional em Saúde**. 2021.

WILSON, E. O. **Biophilia**. Cambridge: Harvard University Press, 1984.

ZANELLA, J. R. C. Zoonoses emergentes e reemergentes e sua importância para saúde e produção animal. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 51, n. 5, p. 510–519, 2016. <https://doi.org/10.1590/S0100-204X2016000500011>

ARTIGO 4

[Preparado nas normas da revista Sociedade & Natureza – *status*: submetido em 15/06/2024].

FILHO DE PEIXE, PEIXINHO É? CONEXÃO COM A NATUREZA E SAÚDE MENTAL DE DEPENDENTES DE PESCADORES DURANTE A PANDEMIA

RESUMO

A conexão com o meio ambiente apresenta forte influência na saúde humana. Os pescadores e pescadoras brasileiros, trabalham em contato direto com a natureza. Devido à pesca ser uma atividade tradicional, e o conhecimento sobre esse tema ser transmitido verticalmente, o presente estudo objetivou identificar a conexão que os filhos de pescadores mantêm com a natureza, destacando os impactos na qualidade de vida e saúde mental durante a pandemia da COVID-19. A pesquisa analisou 98 questionários de alunos do ensino médio, a partir de uma amostra de todas as regiões do Brasil. Os filhos de pescadores e filhos de não pescadores, foram comparados ao responderem sobre sua qualidade de vida, conexão com a natureza e saúde mental durante a pandemia. A situação de pandemia e de vulnerabilidade social dos filhos de pescadores, assim como a baixa escolaridade de seus/suas responsáveis influenciaram negativamente a qualidade de vida e saúde mental desses estudantes, que demonstraram maior frequência de sentimentos ruins, como: ansiedade e depressão. Contudo, observou-se que ser filho de pescador não foi tão influente na qualidade de vida, conexão com a natureza e saúde mental quanto as variáveis gênero e escolaridade dos pais e responsáveis. Nesse contexto, as mães de todos os estudantes se destacaram como determinantes na saúde mental, bem como na conexão com a natureza de seus/suas dependentes, o que as colocam em foco para o estabelecimento efetivo de parcerias no desenvolvimento de estudos, políticas públicas e atividades que incluam essas temáticas. Este trabalho ressaltou a relevância de pesquisas contínuas e a implementação de políticas direcionadas à promoção da conexão com a natureza entre estudantes, em especial durante períodos de crise, como a pandemia da COVID-19.

Palavras-chave: Pesca; Meio ambiente; Escolaridade; Estudantes; COVID-19.

CONNECTION WITH NATURE AND THE HEALTH OF DEPENDENTS OF FISHERMEN AND FISHERWOMEN DURING THE COVID-19 PANDEMIC

ABSTRACT

The connection with the environment has a strong influence on human health. Brazilian fishermen and fisherwomen work in direct contact with nature. Due to fishing being a traditional activity, and the knowledge on this subject being transmitted vertically, the present study aimed to identify the connection that the children of fishermen maintain with nature, highlighting the impacts on quality of life and mental health during the COVID-19 pandemic. The research analyzed 98 questionnaires from high school students, sampled from all regions of Brazil. The

children of fishermen and non-fishermen were compared in terms of their quality of life, connection with nature, and mental health during the pandemic. The pandemic situation and the social vulnerability of the fishermen's children, as well as the low educational level of their guardians, negatively influenced these students' mental health, showing a higher frequency of negative feelings such as anxiety and depression. However, it was observed that being a fisherman's child was not as influential on the quality of life, connection with nature, and mental health as the variables of gender and the educational level of the parents and guardians. In this context, the mothers of all the students stood out as determinants of mental health and connection with nature for their dependents, highlighting their importance for establishing effective partnerships in the development of studies, public policies, and activities that include these themes. This study emphasized the relevance of continuous research and the implementation of policies aimed at promoting the connection with nature among students, especially during crisis periods such as the COVID-19 pandemic.

Keywords: Fishing; Environment; Education; Students; COVID-19.

1. Introdução

O meio ambiente pode ser entendido como um espaço específico em que são realizadas interações entre aspectos naturais e sociais, é o *locus* da criação cultural, tecnológica e também das transformações históricas e políticas resultantes da intersecção sociedade-natureza (Reigota, 2004). A promoção de iniciativas que busquem estabelecer condições propícias, tanto individualmente quanto em comunidade, para que as pessoas desenvolvam estratégias que viabilizam a conexão com o meio ambiente, com foco na equidade e justiça social, é fundamental para a saúde da humanidade (Souza *et al.*, 2018).

Em dezembro de 2019, surgia em Wuhan, na China uma doença desconhecida, a COVID-19, causada pelo coronavírus SARS-CoV-2, que viria a resultar em sérias transformações na sociedade (Lu *et al.*, 2020). Em 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) decretou Emergência de Saúde Pública de importância Internacional em razão dessa nova doença que em março do

mesmo ano se tornou uma pandemia (OMS, 2020). No mesmo período, 210 países totalizaram 2,1 milhões de casos confirmados da COVID-19, ultrapassando 144 mil mortes. No Brasil, o primeiro caso notificado pelo Ministério da Saúde foi em 26 de fevereiro de 2020, em São Paulo (Brasil, 2020).

O enfrentamento da COVID-19 adotado pelo Brasil e outros países, exigiu o isolamento social e trânsito restrito para reduzir a exposição ao coronavírus (Güner; Hasanoğlu; Aktaş, 2020). A partir dessas necessidades, o funcionamento de muitas empresas, instituições, indústrias etc. foi dificultado e praticamente todos os setores tiveram que se adaptar ao trabalho à distância ou virtual (Matta *et al.*, 2021). A crise sanitária decorrente da pandemia desvelou uma crise social (Harvey, 2020; Simionatto, 2023) e ambiental (Baracho, 2021) à medida que as pessoas entenderam a necessidade de se isolarem.

Nesse período, as Políticas Públicas destinadas a suprir as necessidades básicas das famílias, foram fundamentais. Mas apesar disso, o Brasil disponibilizou o auxílio emergencial, que foi insuficiente para custear as necessidades básicas da população vulnerável (Marins *et al.*, 2021). De acordo com Castilho e Lemos (2021), no Brasil essas medidas foram consideradas como necropolíticas de cunho ultraneoliberal, que visaram a manutenção da economia e dos benefícios aos empresários de médio e grande porte, em detrimento à vida da população em condições de vulnerabilidade social, como foi o caso de pescadores e pescadoras (Cavalcanti; Wanderley, 2020).

Os trabalhadores e trabalhadoras da pesca podem ser considerados dentre aqueles que estiveram em situação de intensa vulnerabilidade social frente ao descaso no período do isolamento (Trindade *et al.*, 2021). Muitos atuam

no mercado para subsistência, fornecendo pescados para consumo direto, aumentando a renda familiar por meio da comercialização (Silva *et al.*, 2020). No Brasil, cerca de 90% das famílias que dependem da pesca são do setor de pequena escala (FAO, 2017). Essa atividade oferece complemento essencial para os meios de subsistência de milhões de famílias (Silva *et al.*, 2020). A relevância da pesca para a humanidade é multidimensional, passando por aspectos culturais, sociais, econômicos e ambientais.

A pesca é realizada há muitos anos no Brasil, no que tange a sua cultura e técnicas apresenta influência portuguesa, indígena, africana e suas combinações (Callou, 2010). Essa atividade essencial para muitas famílias, congrega conhecimentos, valores, práticas e tradições, que foram transmitidos e sobrevivem de geração para geração até a atualidade (Garcia *et al.*, 2007). Os pescadores e pescadoras, devido a seu trabalho, vivem em pleno contato com a natureza. Com isso, as crescentes degradações ambientais e seus efeitos, e.g. perda da biodiversidade (Pereira Júnior; Pereira, 2017), impactam diretamente suas comunidades e famílias, pois estas dependem quase que exclusivamente da natureza e dos recursos pesqueiros para subsistir (Silva *et al.*, 2020).

No cenário pandêmico os pescadores, além das difíceis condições de trabalho e riscos de contaminação no exercício profissional (Trindade *et al.*, 2021), tiveram suas famílias expostas a fatores negativos, como os agravos na saúde física e mental (Baldauf, 2020; Gavin *et al.*, 2018; Trindade *et al.*, 2021), ampliados por sua situação social de vulnerabilidade (Torres; Giannella, 2020). A relação dos pescadores com a natureza é ferramenta adequada para compreensão dos ambientes naturais e sua conservação. Por meio de suas

práticas e saberes seculares, já descritos por alguns pesquisadores (Baldauf, 2020; Gavin *et al.*, 2018), essas famílias e comunidades revelam seu cuidado e proximidade com seu local de vivência.

A pesca oferece elementos para analisar a interação entre o ser humano e seus processos sociais, com os demais elementos naturais, em especial na interface saúde e ambiente (Cardoso, 2003). Apesar da importância da pesca, o olhar para a vulnerabilidade histórica, a qual seus trabalhadores e trabalhadoras são expostos, é relevante para a compreensão destes povos tradicionais. Neste viés, encontrou-se o contexto da pandemia da COVID-19, que é estudada para entender os impactos para a população da pesca, buscando compreender se a conexão com a natureza proporcionou melhorias na saúde mental dos filhos de pescadores durante a pandemia da COVID-19. Diante do exposto, tem-se a hipótese de que a conexão com a natureza contribuiu positivamente para a proteção emocional e qualidade de vida fazendo com que os filhos de pescadores tivessem menores impactos em sua saúde, do que aqueles que não tinham esta conexão durante a pandemia da COVID-19. Dessa forma, o presente estudo buscou identificar a conexão que os filhos e dependentes de pescadores e pescadoras tiveram com a natureza, além dos impactos na saúde mental e qualidade de vida durante a pandemia da COVID-19.

Entende-se como conexão com a natureza a relação entre as pessoas e o ambiente natural. Essa conexão pode ser interpretada como a sensação de proximidade/vinculação que uma pessoa sente em relação ao mundo natural, abrangendo desde o envolvimento ativo com ambientes naturais até a apreciação estética da natureza. Nesse sentido, esta conexão é frequentemente

associada a benefícios para a saúde humana, como redução do estresse, aumento da felicidade e melhoria do bem-estar geral (Mayer e Frantz, 2004).

2. Material e Métodos

Para a identificação da conexão dos filhos de pescadores com a natureza, em uma concepção epistemológica previamente fundamentada no contexto educacional, o presente estudo consistiu numa abordagem qualiquantitativa (Zanette, 2017). A amostra foi constituída por uma coleta em 08 escolas da rede pública de ensino distribuídas nas cinco regiões – Norte, Nordeste, Sul, Sudeste e Centro-Oeste – do Brasil. Participaram desse estudo, os municípios de Cáceres-MT, Várzea Grande-MT, São Borja-RS, Manaus-AM, Manicoré-AM, Belém-PA, Lagarto-SE e Aracajú-SE. A região Sudeste não foi contemplada, pois nas escolas visitadas para coleta de dados não haviam estudantes que se autodeclararam filhos de pescadores.

Os participantes foram 98 estudantes com idade entre 15 e 20 anos nas séries finais do ensino médio (2º e 3º ano). Do banco de dados geral com 1556 indivíduos, a partir de autodeclaração dos participantes obteve-se 49 filhos de pescadores, a nível de comparação com esse grupo realizou-se a seleção de 49 filhos de não pescadores por meio de pareamento por idade, gênero e local em relação ao grupo anteriormente citado, conforme primeira ordem de aparecimento no conjunto de dados, e priorizando os participantes que responderam o questionário em sua totalidade. Os dados quantitativos foram obtidos por meio de questionário fechado elaborado em escala Likert e validado pelos pesquisadores do projeto “Métodos de produção de dados sobre

vulnerabilidade e qualidade de vida (físico-psicológica, social e ambiental) no pós-pandemia de COVID-19". A validação do questionário seguiu a Técnica Delphi, a qual especialistas de Programas de Pós-Graduação das áreas de Ensino de Ciências, da Rede Nordeste de Ensino (Renoen), que tem sede na Universidade Federal de Sergipe (UFS), de Psicobiologia, da Universidade de São Paulo (USP - Ribeirão Preto), e de Ciências Ambientais, da Universidade do Estado do Mato Grosso (UNEMAT) avaliaram e instruíram na elaboração e aplicação desse instrumento de coleta de dados.

O levantamento dos dados foi realizado no primeiro semestre do ano de 2023 por meio da aplicação de questionários sobre qualidade de vida, considerando os aspectos físico-psicológico, social e ambiental. Os dados coletados foram organizados em planilhas e tabelas no Microsoft Excel®, após realizou-se análises descritivas, inferenciais e multivariadas nos programas SPSS *Statistics* e *software* estatístico R. Utilizou-se o teste de correlação de Spearman (RHO) e a análise de regressão logística multinomial (RLM) para encontrar as variáveis resposta e relações estabelecidas entre os dados nominais, socioeconômicos e as variáveis em escala Likert saúde mental e conexão com a natureza.

O estudo foi conduzido de acordo com as normas da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, Ministério da Saúde, Brasil. Foi apresentado a todos os participantes o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) e o Termo de assentimento Livre e Esclarecido (TALE), que foi assinado por cada indivíduo e seu responsável. Submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Sergipe-UFS, parecer nº 5.792.980. A pesquisa foi

financiada pela Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de
Nível Superior – CAPES, no âmbito do Edital CAPES N° 12/2021 PDPG.

3. Resultados e Discussão

Os 98 estudantes do ensino médio que se autodeclararam filhos de
pescadores (49) e filhos de não pescadores (49), responderam o questionário
em relação as suas perspectivas sobre sua conexão com a natureza e os
impactos decorrentes disso em sua própria saúde mental no período da
pandemia da COVID-19. O recorte do estudo, direcionado para os filhos de
pescadores proporcionou conhecer as perspectivas do grupo de 15 a 20 anos
de idade, cuja participação foi representada por 53,06% feminino, 43,88%
masculino e outros gêneros: 3,06%. Quanto as regiões dos entrevistados, o
Nordeste se destacou com maior porcentagem (44,90%), seguido pela região
Centro-Oeste (26,53%), Norte (16,33%), Sul (12,24%), já no Sudeste nenhum
estudante se autodeclarou filho de pescadores.

3.1. A influência do nível de escolaridade dos pais, mães e responsáveis na vida de filhos de pescadores

A escolaridade dos pais e responsáveis, mostrou-se uma variável
importante na análise da conexão com a natureza e saúde mental dos
estudantes de acordo com o teste de regressão logística multinomial (RLM) ($p < 0,01$; tabela 1 em material suplementar). Os pais e responsáveis dos filhos de
pescadores predominantemente possuem ensino fundamental incompleto
(32,65%), enquanto os dos dependentes daqueles que não pescam têm em sua
maioria ensino médio completo (30,61%).

A RLM apontou uma associação positiva entre escolaridade e qualidade de vida percebida por todos os participantes do estudo (RLM; $p < 0,001$). Os filhos de pescadores quando comparado com filhos daqueles que não pescam, relataram qualidade de vida 6,12% menor. A escolaridade dos pais, mães e responsáveis dos estudantes, está intimamente ligada aos índices de vulnerabilidade, exercendo influência direta no desenvolvimento e escolaridade de seus dependentes (Barros *et al.*, 2001; Tonello; Cavaleiri, 2020). Isso evidencia a vulnerabilidade social das famílias de pescadores, situação agravada ainda mais pela pandemia.

O baixo nível de escolaridade e as condições socioeconômicas podem ser fatores de risco para o surgimento ou agravamento de problemas na saúde mental, pois influenciam a autonomia, a capacidade reflexiva e a participação em interações sociais (Campos; Ramalho; Zanello, 2017). Crianças e adolescentes com responsáveis mais escolarizados têm um ambiente domiciliar favorável à construção de conhecimentos, resultando em menor custo de aprendizagem e maior eficiência na aquisição de habilidades (Rebello, 2020).

O teste RLM revelou que a escolaridade da mãe tem uma influência significativa (RLM; $p < 0,01$) na frequência de sentimentos negativos e na conexão com a natureza que todos os estudantes analisados detêm. A educação materna exerce uma influência positiva e estatisticamente significativa no desenvolvimento de seus dependentes (Macedo, 2023). Esse resultado, para as famílias de pescadores, se alinha ao Objetivo do Desenvolvimento Sustentável (ODS) de número 2 - Fome Zero e Agricultura Sustentável, destacando a urgência e necessidade apresentada na meta 2.3, que trata do aumento na

produtividade e renda dos pequenos produtores de alimentos, em especial das mulheres (Nações Unidas, 2024).

3.2. Saúde mental dos filhos de pescadores na pandemia

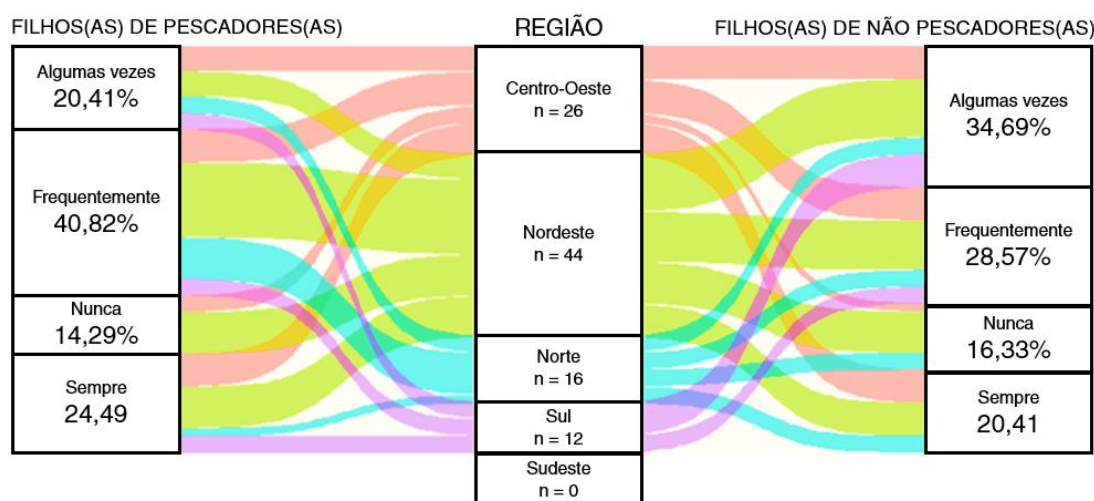
A saúde mental dos filhos de pescadores durante a pandemia apresentou níveis preocupantes (Figura 1), com altas frequências de sentimentos negativos quando comparado ao outro grupo. De acordo com Rajkumar, (2020) os problemas de saúde mental subsindrômicos são uma resposta comum à pandemia da COVID-19. Nesse período 65,31% dos filhos de pescadores relataram terem sentido maus humores, desespero, ansiedade e depressão frequentemente ou sempre. Essa porcentagem foi maior do que em filhos daqueles que não pescam, os quais vivenciaram essas emoções frequentemente ou sempre em 48,98%, revelando uma diferença de 16,33%.

Dados da Organização Mundial de Saúde (OMS) apontam que o Brasil é o país com o maior número de pessoas ansiosas representando 9,3% da população. Há também um enorme alerta sobre a saúde mental dos brasileiros, já que uma em cada quatro pessoas no país sofrerá com algum transtorno mental ao longo da vida (Da Silva; Rosa, 2021). As autoras supracitadas relatam que a emergência da COVID-19 gerou medo e desencadeou maior desconforto emocional e consequências psicológicas em estudantes de todas as regiões do país. Elas ainda descrevem que essas alterações na saúde incluem respostas de angústia, ansiedade, depressão, e abuso de substâncias, até mudanças comportamentais, como dificuldade para dormir e alterações alimentares.

O teste de correlação de Spearman ($RHO = -0.311655$; $p = 0.002358$) aplicado aos dados de todos os estudantes apontou que quanto maior a

qualidade de vida menor a frequência de sentimentos negativos como maus humores, desespero, ansiedade e depressão. Estas evidências remarcam o importante papel das escolas e do convívio social entre estudantes como fatores de proteção às doenças mentais, em tempos de pandemia (Ho *et al.*, 2020).

Figura 1: Frequência por região brasileira coletada em que os estudantes do ensino médio (n = 98, sendo 49 em cada grupo) tiveram sentimentos negativos (maus humores, desespero, ansiedade e depressão) durante a pandemia da COVID-19, segundo seus relatos em 2023.



Fonte: Elaboração dos autores, 2024.

A diferença entre filhos e não filhos de pescadores com base na frequência relativa das respostas demonstram que a condição de maior vulnerabilidade social dos primeiros citados influencia negativamente sua saúde mental. Os pescadores e pescadoras brasileiros constituem-se grupo social vulnerável (Torres; Giannella, 2020), especialmente em situação pandêmica, quando foram “expostos às precárias condições de trabalho, angústias emocionais e riscos de contaminação” (Trindade *et al.*, 2021, p. 6023).

Ao analisar por meio da regressão logística multinomial (RLM; $p > 0.001$) a relação entre a Frequência de sentimentos negativos de todos os estudantes, observou-se que há uma associação negativa entre a escolaridade da mãe e a

285 frequência destes sentimentos (Tabela em material suplementar). Ou seja,
286 quanto maior a escolaridade da mãe melhor a saúde mental de seus
287 dependentes.

288 O papel de gênero na sociedade lamentavelmente perpetuou-se a partir
289 de uma construção cultural, histórica e social, em que se observa pelo
290 patriarcado a associação/sentença do feminino ao ambiente doméstico e ao
291 cuidado dos filhos (Miraglia; Teodoro; Soares, 2020). No início do século XXI a
292 tensão existente nos registros identificatórios da “nova” mulher e do “novo”
293 homem introduz nas relações familiares a transformação do “masculino” e do
294 “feminino” a qual não perdura esse modelo que institui exclusivamente ao
295 homem o prover e a mulher o cuidar (Negreiros; Feres-Carneiro, 2004). Mas
296 apesar disso, como observado nos resultados desse estudo ainda recai sobre
297 as mães maior influência em seus dependentes.

298 A parentalidade engloba constantes mudanças e angústias, e as
299 individualidades e subjetividades de pais e mães refletem na relação
300 estabelecida com seus dependentes (Quelotti; Ribeiro, 2022). O fato da
301 escolaridade da mãe influenciar na frequência de sentimentos negativos de seus
302 filhos, e a do pai não, relaciona-se com a interpretação social tradicionalista do
303 feminino na atualidade, conforme descrito pelos autores e autoras supracitados.

304 A escolaridade compõe a caracterização do nível socioeconômico, sendo
305 que os menores níveis de educação podem ser considerados indicadores de
306 pobreza, condição essa, que se insere como fator significativo na prevalência de
307 transtornos mentais (Campos; Cruz; Magalhães, 2021). A vulnerabilidade social
308 associada a baixa escolaridade também pode ter contribuído no contexto de

maior incidência de sentimentos negativos nos estudantes analisados, em especial filhos de pescadores. Os dependentes ao presenciarem esse contexto social, são acometidos de maiores pressões e responsabilidades o que resulta no cenário apresentado.

Na RLM relacionando a frequência de sentimentos negativos (saúde mental) entre todos os participantes, também foi constatada associação positiva com a identidade não-binária, que apresentaram maior frequência de maus humores, desespero, ansiedade e depressão ($p < 0,01$; Tabela em material suplementar). Comparado as pessoas de fora da comunidade LGBTQIAPN+, os indivíduos que a pertencem (por exemplo: não-binários) sofrem maior discriminação e violência social nos aspectos físicos, psicológicos, sexuais, de negligência e abandono, muitas vezes tendo sua gênese no próprio núcleo familiar (Freitas; Bermúdez; Mércan-Hamann, 2021). Essa triste realidade da comunidade LGBTQIAPN+ interfere negativamente na saúde mental de seus indivíduos, ocasionando ansiedade, depressão e até mesmo suicídio (Da Costa; De Araújo; De Souza, 2023).

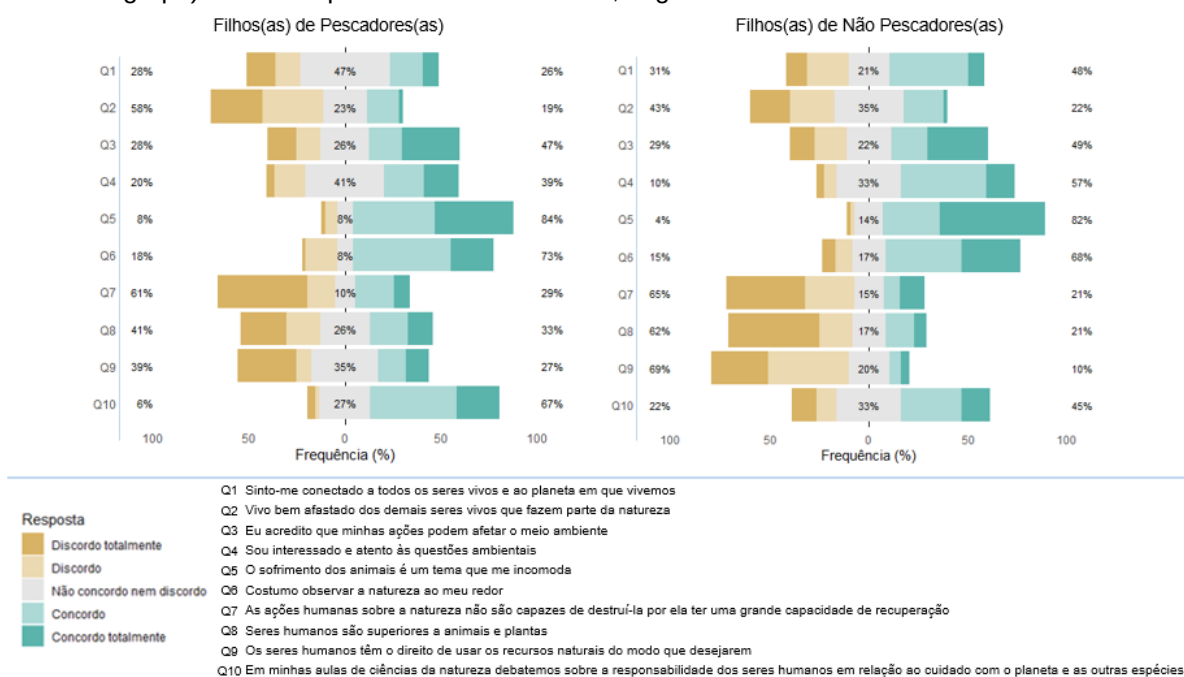
3.3. A relação com a natureza dos filhos de pescadores

A relação de estudantes com o meio ambiente, a partir de afirmações em escala Likert (Figura 2), revela que os filhos de pescadores possuem um contato com a natureza (58%), 15% maior que os não filhos, isso se deve provavelmente, segundo Garcia *et al.*, (2007) a vivências familiares no ambiente de trabalho e lazer (a Pesca) de seus/suas responsáveis. A conexão com a natureza foi amplamente utilizada para amenizar os impactos emocionais e psicológicos da COVID-19 e suas medidas de enfrentamento (Milioli *et al.*, 2021). Na RLM não

foi observada covariação significativa de conexão com a natureza para filhos de pescadores. Para essa variável, o teste apontou uma relação positiva apenas para os filhos de não pescadores, bem como com o nível de escolaridade da mãe. Quanto maior a escolaridade da mãe maiores os valores de conexão com a natureza dos filhos de não pescadores (RLM $p < 0,05$, tabela em material suplementar).

“Pais e mães proporcionam mais experiências com a natureza aos seus filhos e filhas” (Paz; Zacarias; Higuchi, 2022, p.13). Segundo as autoras supracitadas, em uma pesquisa com pais/mães e docentes a faixa etária e a escolaridade mostraram-se características que diferenciam os níveis de Conexão com a Natureza de seus/suas dependentes, sendo que quanto mais velhos(as) e com mais anos de estudo formal, maiores serão os resultados de conexão. O que corrobora aos resultados encontrado nesse estudo, onde a escolaridade materna se mostrou importante para a conexão com a natureza.

Figura 2: Relação com a natureza de estudantes do ensino médio ($n = 98$, sendo 49 em cada grupo) durante a pandemia da COVID-19, segundo relatos do ano de 2023.



Fonte: Elaboração dos autores, 2024.

Dos filhos de não Pescadores, 48% afirmaram sentir-se conectados aos seres vivos e ao planeta, 22% maior que os filhos de pescadores. O contato com a natureza é um preditor da Conexão com a Natureza (Paz; Zacarias; Higuchi, 2022), este, pode para além de favorecer a aprendizagem e desenvolvimento global, possibilitar momentos de prazer, bem-estar físico, social e emocional (Souza; Maia; Marques, 2022). Estes resultados corroboram ao que foi apresentado na Figura 2, ao qual a frequência de sentimentos negativos foi maior para os filhos de pescadores, evidenciando a influência positiva da conexão com a natureza na saúde mental.

Os filhos de pescadores descreveram maior contato e menor conexão com a natureza, enquanto os filhos de não pescadores, menor contato e maior conexão. Esse achado ocorreu provavelmente em função das cosmovisões que cada grupo detém em relação a natureza. Como fruto da vivência cotidiana na pesca e apropriação do natural, a conexão com a natureza é diferente para filhos de pescadores. A pesca e o pescador estão intrinsecamente ligados, numa interação contínua com a natureza de forma que o humano se apropria de seu território de trabalho, o ambiente natural (Cardoso, 2001). Essa visão de natureza é percebida na maioria dos dependentes de pescadores que diferente dos filhos de não pescadores, não se restringem ao conceito de natureza explorado pelas atividades de educação ambiental (escolar e familiar), mas sim o ressignifica no contato com seu território e com a profissão de seus/suas responsáveis.

Ainda sobre a relação com a natureza, o teste de correlação de Spearman (Figura 3, em material suplementar) trouxe perspectivas singulares para os dois grupos. A crença de que seres humanos são superiores a animais e plantas de ambos os entrevistados, influenciou positivamente na concepção de que a espécie tem o direito de usar os recursos naturais do modo que desejarem (RHO 0,40; $p < 0,05$).

As diferenças entre filhos de não pescadores e filhos, baseado nos valores de força da correlação de Spearman (Figura 3, em material suplementar), apontam que para os primeiros citados quanto maior o número de pessoas na família maior é o debate escolar sobre a responsabilidade dos seres humanos em relação ao cuidado com o planeta e as outras espécies (RHO 0,40; $p < 0,05$). Além disso, quanto mais afastados esses estudantes se sentem dos demais seres vivos que fazem parte da natureza, mais reforçada é a concepção deles de superioridade ao natural (RHO 0,40; $p < 0,05$). Já para os filhos de pescadores, quanto mais eles acreditam que suas ações podem afetar o meio ambiente, maior é a convicção de que as ações humanas podem destruí-lo (RHO 0,40; $p < 0,05$).

A relação com a natureza que cada pessoa apresenta depende da concepção que esta tem de si mesma e da natureza (Albuquerque, 2007), assim como, de sua inserção no ambiente natural (Rodrigues, 2019). A pesca é desenvolvida de forma familiar a partir de interações entre pais e filhos, ou mães e filhas em seus cotidianos, inclusive no exercício prático dessa atividade (Garcia *et al.*, 2007). As correlações apresentadas, revelaram a relação com o natural que cada grupo analisado detém, e na interpretação desses resultados destaca-

se a importância da educação ambiental crítica (escolar e familiar) e o combate a situação de vulnerabilidade social alinhado ao Objetivo do Desenvolvimento Sustentável – ODS de número 1, que trata da erradicação da pobreza (Nações Unidas, 2024).

Mais de 60% dos estudantes reafirmaram que mesmo com a capacidade de regeneração da natureza, as ações humanas podem destruí-la. Os problemas ambientais causados pela ação humana avançam paralelamente a disseminação de doenças, ameaçando os ecossistemas, as formas de vida e a saúde (De Jesus, 2019). O sofrimento dos animais é algo que incomoda mais de 80% dos pesquisados. Contudo, somente 48% deles afirmaram terem interesse e estarem atentos às questões ambientais.

Os filhos de pescadores se destacaram por observarem com maior frequência a natureza ao redor (73%), e também estiveram mais engajados nessas discussões escolares, com 22% de participação a mais que o outro grupo pesquisado. O conhecimento ambiental atua influenciando de forma positiva, a consciência e as atitudes ambientais (Parizanganeh *et al.*, 2011).

Essas descobertas apontam para a complexidade das atitudes humanas em relação à natureza e destacam a importância de explorar essas relações mais a fundo. A Educação Ambiental parece representar o melhor caminho para o estabelecimento de uma boa relação com a natureza (Albuquerque, 2007). E consequentemente melhor saúde mental durante crises como a pandemia.

4. Considerações Finais

Este estudo permitiu entender que a conexão com a natureza contribui positivamente para a saúde emocional dos estudantes em geral. Contudo a

situação de pandemia e de vulnerabilidade social dos filhos de pescadores, assim como a baixa escolaridade de seus/suas responsáveis mostraram-se determinantes influenciando negativamente sua saúde mental e qualidade de vida. O contato com a natureza que os estudantes relataram dispor, permitiu aliviar o estresse provocado pelos medos e impactos do coronavírus, proporcionando uma saúde mental mais estável.

Diante dos desafios enfrentados na pandemia, também é fundamental reconhecer a importância do apoio social, do acesso à informação e dos programas de saúde para garantir o bem-estar dos dependentes (crianças, adolescentes e jovens) e suas comunidades. Para os estudantes analisados, observou-se que o fato de ser ou não filho de pescadores e pescadoras não foi tão influente na qualidade de vida, conexão com a natureza e saúde mental quanto as variáveis gênero e escolaridade dos pais e responsáveis. Nesse contexto, as mães de todos os estudantes se destacaram como determinantes na saúde mental e conexão com a natureza o que as colocam em foco para o estabelecimento efetivo de parcerias no desenvolvimento de estudos e atividades que incluam essas temáticas. Na perspectiva de identidade de gênero, os resultados apontaram feminino e não-binário como grupos que necessitam de atenção, especialmente para a criação e/ou incremento de políticas públicas no campo de saúde e assistência social.

Agradecimentos

Ao Projeto 88887.657843/2021-00 – Métodos de produção de dados sobre vulnerabilidade e qualidade de vida (físico-psicológica, social e ambiental) no pós-pandemia de COVID-19, e também ao suporte da Coordenação de

445 Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pela bolsa sob o
 446 processo nº 88887.702935/2022-00. Gratos ao Prof. Dr. Wilkinson Lopes Lázaro
 447 pela ajuda estatística. E também a Universidade do Estado de Mato Grosso
 448 (UNEMAT), e ao Ministério Público do Estado de Mato Grosso pelo apoio na
 449 infraestrutura necessária para o sucesso deste trabalho.

450 Referências

- 451 ALBUQUERQUE, B. P. de. As relações entre o homem e a natureza e a
 452 crise sócio-ambiental. Rio de Janeiro, RJ. Escola Politécnica de Saúde
 453 Joaquim Venâncio, Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), 2007.
- 454 BARROS, R. P. de; MENDONÇA, R.; SANTOS, D. D. dos; QUINTAES, G.
 455 Determinantes do desempenho educacional no Brasil. Pesquisa e
 456 Planejamento Econômico, Rio de Janeiro, v. 31, n. 1, p. 1-42, 2001.
 457 <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/2160>
- 458 BRASIL, Ministério da Saúde. Enfrentamento ao COVID-19. 2020. Disponível
 459 em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/search?SearchableText=covid%2019>.
 460 Acesso em: 22 de janeiro 2024.
- 461 CAMPOS, I. de O.; CRUZ, D. M. C. da; MAGALHÃES, Y. B. Escolaridade,
 462 trabalho, renda e saúde mental: um estudo retrospectivo e de associação com
 463 usuários de um Centro de Atenção Psicossocial. Physis: Revista de Saúde
 464 Coletiva, v. 31, n. 3, p. e310319, 2021.
- 465 CAMPOS, I.O.; RAMALHO, W.M.; ZANELLO, V. Saúde mental e gênero: O
 466 perfil sociodemográfico de pacientes em um centro de atenção psicossocial.
 467 Estud. Psicol., v. 22, n. 1, p. 68-77, mar. 2017. [http://dx.doi.org/10.22491/1678-](http://dx.doi.org/10.22491/1678-4669.20170008)
 468 [4669.20170008](http://dx.doi.org/10.22491/1678-4669.20170008)
- 469 CALLOU, A. B. F. Povos do mar: herança sociocultural e perspectivas no
 470 Brasil. Cienc. Cult., São Paulo , v. 62, n. 3, p. 45-48, 2010 . Disponível em:
 471 <[http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-](http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252010000300018&lng=en&nrm=iso)
 472 [67252010000300018&lng=en&nrm=iso](http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252010000300018&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 07 fev. 2024.
- 473 CARDOSO, E. S. Pescadores Artesanais: Natureza, Território, Movimento
 474 Social São Paulo, Iv. (Tese - Doutorado) Faculdade de Filosofia, Letras e
 475 Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, 2001.
- 476 CARDOSO, E. S. Da apropriação da natureza à construção de territórios
 477 pesqueiros. GEOUSP- Espaço e tempo. São Paulo. Nº14 pp.119-125, 2003.
 478 DOI: 10.11606/issn.2179-0892.geousp.2003.123837.

- 479 CASTILHO, D. R.; LEMOS, E. L. DE S.. Necropolítica e governo Jair
480 Bolsonaro: repercussões na seguridade social brasileira. *Revista Katálisis*, v.
481 24, n. 2, p. 269–279, maio 2021. DOI: [https://doi.org/10.1590/1982-](https://doi.org/10.1590/1982-0259.2021.e75361)
482 0259.2021.e75361
- 483 DA COSTA, E. D.; DE ARAÚJO, M. V. B.; DE SOUZA, J. C. P. A saúde mental
484 dos indivíduos LGBTQIAPN+ em meio a pandemia de COVID-19. *Cuadernos*
485 *de Educación y Desarrollo*, [S. l.], v. 15, n. 11, p. 14439–14461, 2023. DOI:
486 10.55905/cuadv15n11-079.
- 487 DA SILVA, S. M.; ROSA, A. R. O impacto da Covid-19 na saúde mental dos
488 estudantes e o papel das instituições de ensino como fator de promoção e
489 proteção. *Revista Prâxis*, v. 2, p. 189-206, 2021. DOI:
490 <https://doi.org/10.25112/rpr.v2i0.2446>
- 491 DE JESUS, S. J. A. A SAÚDE HUMANA E O MEIO AMBIENTE FRENTE AOS
492 PROCESSOS DE DEGRADAÇÃO: UMA REVISÃO DA LITERATURA. *Revista*
493 *Interfaces: Saúde, Humanas E Tecnologia*, v. 7, n. 2, p. 297–304, 2019. DOI:
494 <https://doi.org/10.16891/635>
- 495 FAO. Diretrizes Voluntárias para garantir a pesca de pequena escala
496 sustentável; No contexto da segurança alimentar e da erradicação da
497 pobreza. Organizações das Nações Unidas para Alimentação e a
498 Agricultura, Roma. 2017. 34 p.
- 499 FREITAS, S.; BERMÚDEZ, X. P. D.; MÉRCHAN-HAMANN, E. Sentidos
500 atribuídos por jovens escolares LGBT à afetividade e à vivência da
501 sexualidade. *Saúde e Sociedade*, v. 30, n. 2, p. e190351, 2021.
- 502 GARCIA, N. M.; YUNES, M. A. M.; CHAVES, P. F.; SANTOS, L. O. Educando
503 meninos e meninas: transmissão geracional da pesca artesanal no ambiente
504 familiar. *PePSIC. Psic. da Ed.*, São Paulo, 25, 2º sem. de 2007, p. 93-112.
- 505 HO, M. Impact of COVID-19 - pandemic on mental health in the general
506 population: a systematic review. *J. Affect. Disord.* DOI:
507 <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.08.001>>. 2020.
- 508 MACEDO, L. V. de. Impacto da escolaridade materna sobre o rendimento
509 dos filhos no Rio Grande do Norte. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso.
510 Universidade Federal do Rio Grande do Norte. 2023.
- 511 MARINS, M. T.; RODRIGUES, M. N.; SILVA, J. M. L. da; SILVA, K. C. M. da;
512 CARVALHO, P. L. Auxílio Emergencial em tempos de pandemia. *Soc estado*
513 [Internet]. v. 36, n. 2, p. 669–92, 2021. DOI: [https://doi.org/10.1590/s0102-6992-](https://doi.org/10.1590/s0102-6992-202136020013)
514 202136020013
- 515 MATTA, G.C.; REGO, S.; SOUTO, E.P.; SEGATA, J. Os impactos sociais da
516 Covid-19 no Brasil: populações vulnerabilizadas e respostas à pandemia
517 [online]. Rio de Janeiro: Observatório Covid 19; Editora FIOCRUZ, 2021, 221 p.

- 518 MAYER, F. S.; FRANTZ, C. M. The connectedness to nature scale: A measure
519 of individuals' feeling in community with nature. *Journal of Environmental*
520 *Psychology*, v. 24, n. 4, p. 503-515, 2004.
- 521 MILIOLI, G.; GUIMARÃES, M. L. F.; RUSCHEL, C.; BALTHAZAR, J. W. S.;
522 OLIVEIRA, I. de; BECKER, T. M. D. Uma experiência teórica e metodológica
523 sobre natureza e sociedade durante a pandemia de Covid-19. *Metodologias e*
524 *Aprendizado*, v. 4, p. 132-141, 2021. DOI:
525 <https://doi.org/10.21166/metapre.v4i.1725>
- 526 MIRAGLIA, L. M. M.; TEODORO, M. C. M.; SOARES, M. C. P. (Orgs.)
527 *Feminismo, trabalho e literatura: reflexões sobre o papel da mulher na*
528 *sociedade contemporânea* [recurso eletrônico]. Porto Alegre, RS: Editora Fi,
529 2020. 381 p.
- 530 NEGREIROS, T. C. de G. M.; FERES-CARNEIRO, T. Masculino e feminino na
531 família contemporânea. *Estud. pesquis. psicol.*, Rio de Janeiro , v. 4, n. 1, jun.
532 2004 . Disponível em
533 <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1808-](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1808-42812004000100004&lng=pt&nrm=iso)
534 [42812004000100004&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1808-42812004000100004&lng=pt&nrm=iso)>. acessos em 09 abr. 2024.
- 535 PARIZANGANEH, A.; LAKHAN, V. C.; YAZDANI, M.; AHMAD, S. R. Modelling
536 categorical data to identify factors in fl uencing concern for the natural
537 environment in Iran. *Journal of Environmental Management*, [s.l.], v. 92, n. 10,
538 p. 2836–2843, 2011. DOI: 10.1016/j.jenvman.2011.06.037
- 539 PAZ, D. T.; ZACARIAS, E. F. J.; HIGUCHI, M. I. G.. Connection with Nature in
540 children's reference adults. *Ambiente & Sociedade*, v. 25, p. e00131, 2022.
541 DOI: <https://doi.org/10.1590/1809-4422asoc20200013r1vu2022L2OA>
- 542 PEREIRA JÚNIOR, A.; PEREIRA, E. Degradação ambiental e a diversidade
543 biológica/biodiversidade: uma revisão integrativa. *ENCICLOPEDIA*
544 *BIOSFERA*, [S. l.], v. 14, n. 26, 2017. Disponível em:
545 <https://conhecer.org.br/ojs/index.php/biosfera/article/view/767>. Acesso em: 18
546 fev. 2024.
- 547 QUELOTTI, A. M.; RIBEIRO, A. C. P. Maternidade e maternagem: quando o
548 biológico e o psíquico não se encontram. *Cadernos de Psicologia*, Juiz de
549 Fora, v. 4, n. 7, p. 331-354, jan./jun. 2022 – ISSN 2674-9483
- 550 RAJKUMAR, R. P. "COVID-19 and Mental Health: A Review of the Existing
551 Literature." *Asian Journal of Psychiatry*, v. 52, 2020.
552 Doi:10.1016/j.ajp.2020.102066.
- 553 REBELO, P. D. O impacto da escolaridade dos pais sobre o rendimento do
554 trabalho dos filhos no Brasil. 2020. 61 f. Trabalho final de curso (Bacharelado
555 em Ciências Econômicas) - Universidade Federal Fluminense, Instituto de
556 Ciências da Sociedade e Desenvolvimento Regional, Campos dos Goytacazes,
557 2020.

- 558 RODRIGUES, C. A ecomotricidade na apreensão da natureza: inter-ação como
559 experiência lúdica e ecológica. *Desenvolv. Meio Ambiente*, v. 51, Seção
560 especial: Técnica e Ambiente, p. 8-23, 2019. DOI: 10.5380/dma.v51i0.63007
- 561 SILVA, C. A., SAMPAIO, K. S. BUCH, C.L. EUZÉBIO, L. C. PINTO, P. B. A.
562 Política Pública da Previdência Social e Trabalhadores da Pesca Artesanal:
563 Dilemas Estruturais em Contextos Conjunturais da Covid-19. *Rev. Tamoios*,
564 São Gonçalo, RJ, ano 16, n. 1 p.88 - 107, maio de 2020. DOI:
565 <https://doi.org/10.12957/tamoios.2020.50764>
- 566 SOUZA, E. P. de .; MAIA, E. G. .; MARQUES, Y. F. L. Sutilezas do cotidiano
567 em tempos pandêmico: conexão com a natureza. *Ensino em Perspectivas*, [S.
568 l.], v. 3, n. 1, p. 1–10, 2022. Disponível em:
569 <https://revistas.uece.br/index.php/ensinoemperspectivas/article/view/8952>.
570 Acesso em: 24 jan. 2024.
- 571 TONELLO, A.; CAVALHEIRI, J.C. A VULNERABILIDADE SOCIAL E A
572 INFLUÊNCIA NO DESENVOLVIMENTO INFANTIL. *Revista Paranaense de*
573 *Desenvolvimento - RPD*. v. 40, n. 137, 2020. Disponível em:
574 <https://ipardes.emnuvens.com.br/revistaparanaense/article/view/1021>. Acesso
575 em: 18 fev. 2024.
- 576 TORRES, R. B.; GIANNELLA, L. C. A vulnerabilidade dos pescadores
577 artesanais brasileiros: uma análise sociodemográfica. *Revista Geonorte*, v.11,
578 n. 38, p. 162-185, 2020. DOI: <https://doi.org/10.21170/geonorte.2020>.
- 579 TRINDADE, A. A. M. da.; PENA, P. G. L.; LIMA, M. A. G. de.; FREITAS, M. do
580 C. S. de; ARAÚJO, K. L. de. Vigilância popular da saúde nas comunidades
581 pesqueiras tradicionais e ecologia dos saberes no enfrentamento à COVID-19.
582 *Ciênc saúde coletiva* [Internet]. v. 26, n. 12, p. 6017–26, 2021. DOI:
583 <https://doi.org/10.1590/1413-812320212612.14682021>
- 584 WHO. World Health Organization. WHO COVID-19 dashboard. Acessado em:
585 23/01/2024. < <https://data.who.int/dashboards/covid19/deaths?n=c> >
- 586 ZANETTE, M. S. Pesquisa qualitativa no contexto da Educação no Brasil.
587 *Educar em Revista*, Curitiba, Brasil, n. 65, p. 149-166, 2017. DOI:
588 <https://doi.org/10.1590/0104-4060.47454>

589

590

591

592

593

594

Material Suplementar

Tabela 1. Resultado da Regressão Logística Multinomial (RLM), para as variáveis: Qualidade de Vida (A); Saúde Mental (B) e Conexão com a Natureza (C). Os valores de 1 a 5 se referem a escala Likert, as siglas utilizadas representam: FSN (Frequência de sentimentos negativos), ESCM (Escolaridade da Mãe), NQ1 (Conexão com a Natureza) e QV (Qualidade de Vida).

Qualidade de Vida (A)			
Characteristic	log(OR) 1	95% CI ¹	p-value
3			
Pescador			
NÃO	—	—	
SIM	-1.4	-3.8, 0.95	0.2
ESCM			
Ensino fundamental completo	—	—	
Ensino fundamental incompleto	-13	-15, -11	<0.001
Ensino médio completo	12	9.8, 13	<0.001
Ensino médio incompleto	11	9.5, 13	<0.001
Ensino superior completo	12	10, 14	<0.001
Ensino superior incompleto	-12	-12, -12	<0.001
Não alfabetizado	-14	-17, -11	<0.001
4			
Pescador			
NÃO	—	—	
SIM	-1.1	-3.4, 1.3	0.4
ESCM			
Ensino fundamental completo	—	—	
Ensino fundamental incompleto	-14	-15, -12	<0.001
Ensino médio completo	12	10, 13	<0.001
Ensino médio incompleto	11	9.3, 12	<0.001

Characteristic	log(OR) ¹	95% CI ¹	p-value
Ensino superior completo	12	10, 13	<0.001
Ensino superior incompleto	11	9.6, 13	<0.001
Não alfabetizado	-14	-16, -11	<0.001
5			
Pescador			
NÃO	—	—	
SIM	-1.6	-4.2, 1.0	0.2
ESCM			
Ensino fundamental completo	—	—	
Ensino fundamental incompleto	-15	-17, -12	<0.001
Ensino médio completo	11	9.6, 13	<0.001
Ensino médio incompleto	9.7	7.6, 12	<0.001
Ensino superior completo	12	11, 14	<0.001
Ensino superior incompleto	12	10, 13	<0.001
Não alfabetizado	-35	-35, -35	<0.001

¹ OR = Odds Ratio, CI = Confidence Interval

Saúde Mental (B)

Characteristic	log(OR) ¹	95% CI ¹	p-value
2			
Gen			
Feminino	—	—	
Masculino	-0.78	-2.2, 0.68	0.3
Não binário	-27		
ESCM			
Ensino fundamental completo	—	—	

604
605

Characteristic	log(OR) ¹	95% CI ¹	p-value
Ensino fundamental incompleto	-14	-16, -12	<0.001
Ensino médio completo	-14	-15, -12	<0.001
Ensino médio incompleto	-14	-16, -12	<0.001
Ensino superior completo	-13	-16, -11	<0.001
Ensino superior incompleto	-14	-16, -12	<0.001
Não alfabetizado	19	17, 21	<0.001
3			
Gen			
Feminino	—	—	
Masculino	-1.5	-3.0, -0.05	0.042
Não binário	24	23, 26	<0.001
ESCM			
Ensino fundamental completo	—	—	
Ensino fundamental incompleto	-14	-16, -13	<0.001
Ensino médio completo	-14	-16, -12	<0.001
Ensino médio incompleto	-15	-17, -13	<0.001
Ensino superior completo	-13	-15, -10	<0.001
Ensino superior incompleto	-50	-50, -50	<0.001
Não alfabetizado	17	15, 19	<0.001
4			
Gen			
Feminino	—	—	
Masculino	-1.6	-3.3, 0.02	0.053
Não binário	24	23, 26	<0.001
ESCM			

Characteristic	log(OR) ¹	95% CI ¹	p-value
Ensino fundamental completo	—	—	
Ensino fundamental incompleto	-14	-16, -12	<0.001
Ensino médio completo	-14	-16, -12	<0.001
Ensino médio incompleto	-52	-52, -52	<0.001
Ensino superior completo	-35	-35, -35	<0.001
Ensino superior incompleto	-14	-17, -12	<0.001
Não alfabetizado	19	17, 21	<0.001

¹ OR = Odds Ratio, CI = Confidence Interval

Conexão com a Natureza (C)

Characteristic	log(OR) ¹	95% CI ¹	p-value
2			
Gen			
Feminino	—	—	
Masculino	0.86	-1.2, 2.9	0.4
Não binário	68	68, 68	<0.001
Idade	-0.15	-0.92, 0.62	0.7
Banheiro	1.5	-0.30, 3.3	0.10
Pescador			
NÃO	—	—	
SIM	-1.0	-2.8, 0.75	0.3
ESCM			
Ensino fundamental completo	—	—	
Ensino fundamental incompleto	6.6	3.4, 9.7	<0.001
Ensino médio completo	7.1	3.7, 10	<0.001
Ensino médio incompleto	7.9	4.5, 11	<0.001

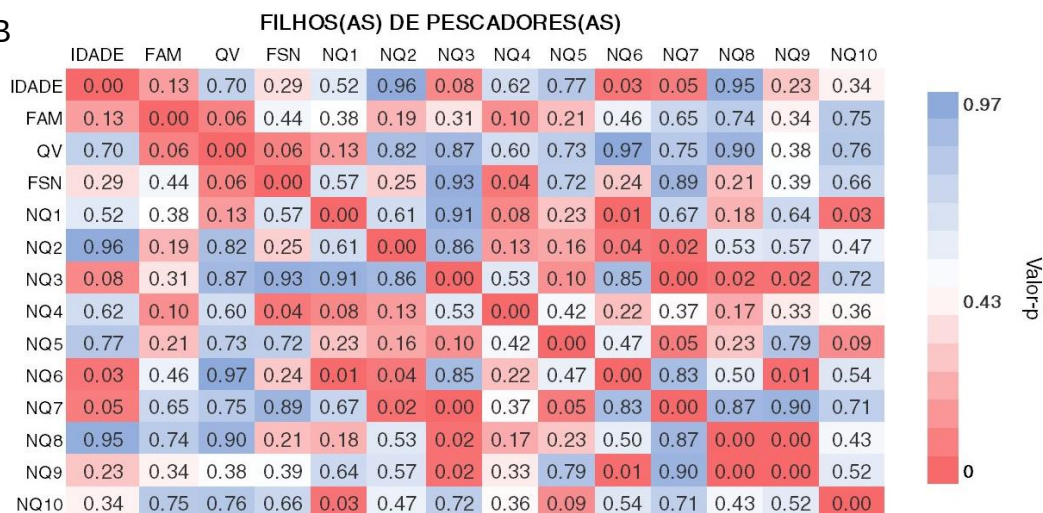
606

607

Characteristic	log(OR) ¹	95% CI ¹	p-value
Ensino superior completo	98	96, 100	<0.001
Ensino superior incompleto	132	130, 133	<0.001
Não alfabetizado	138	136, 140	<0.001
3			
Gen			
Feminino	—	—	
Masculino	-0.28	-2.0, 1.5	0.8
Não binário	-83		
Idade	-0.59	-1.3, 0.11	0.10
Banheiro	-0.02	-1.8, 1.7	>0.9
Pescador			
NÃO	—	—	
SIM	0.29	-1.3, 1.9	0.7
ESCM			
Ensino fundamental completo	—	—	
Ensino fundamental incompleto	-81	-84, -77	<0.001
Ensino médio completo	-81	-85, -77	<0.001
Ensino médio incompleto	-80	-83, -76	<0.001
Ensino superior completo	12	10, 15	<0.001
Ensino superior incompleto	-82		
Não alfabetizado	50	48, 52	<0.001
4			
Gen			
Feminino	—	—	
Masculino	-0.24	-2.1, 1.6	0.8

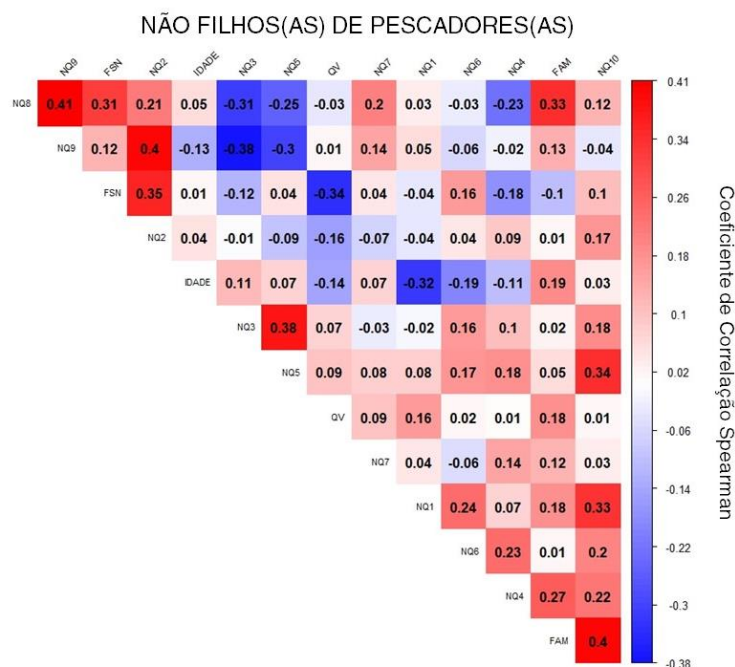
Characteristic	log(OR) ¹	95% CI ¹	p-value
Não binário	-45		
Idade	-0.38	-1.1, 0.30	0.3
Banheiro	0.51	-1.2, 2.2	0.6
Pescador			
NÃO	—	—	
SIM	-1.2	-2.8, 0.36	0.13
ESCM			
Ensino fundamental completo	—	—	
Ensino fundamental incompleto	-81	-84, -77	<0.001
Ensino médio completo	-80	-84, -77	<0.001
Ensino médio incompleto	-80	-83, -76	<0.001
Ensino superior completo	12	9.6, 14	<0.001
Ensino superior incompleto	45	44, 47	<0.001
Não alfabetizado	-77		
5			
Gen			
Feminino	—	—	
Masculino	138	125, 152	<0.001
Não binário	-190	190, 190	<0.001
Idade	-1.5	-3.3, 0.22	0.087
Banheiro	2.0	-0.40, 4.5	0.10
Pescador			
NÃO	—	—	
SIM	-0.36	-3.1, 2.4	0.8
ESCM			

B



614

C



615

D



616

617 *Legenda: As siglas apresentadas consistem nas afirmativas respondidas pelos alunos em escala*
618 *Likert, que foram: NQ1: Sinto-me conectado a todos os seres vivos e ao planeta em que vivemos;*
619 *NQ2: Vivo bem afastado dos demais seres vivos que fazem parte da natureza; NQ3: Eu acredito*
620 *que minhas ações podem afetar o meio ambiente; NQ4: Sou interessado e atento às questões*
621 *ambientais; NQ5: O sofrimento dos animais é um tema que me incomoda; NQ6: Costumo*
622 *observar a natureza ao meu redor; NQ7: As ações humanas sobre a natureza não são capazes*
623 *de destruí-la por ela ter uma grande capacidade de recuperação; NQ8: Seres humanos são*
624 *superiores a animais e plantas; NQ9: Os seres humanos têm o direito de usar os recursos*
625 *naturais do modo que desejarem; NQ10: Em minhas aulas de ciências da natureza (Biologia,*
626 *química, física) debatemos sobre a responsabilidade dos seres humanos em relação ao cuidado*
627 *com o planeta e as outras espécies.*

628

Fonte: dos autores, 2024.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo atingiu aos objetivos delimitados, a apresentação do manuscrito em formato multipaper, trouxe no artigo 1 que o processo de formação pessoal e profissional do autor, foi potencializado pelo período final da pandemia, gerando mais amadurecimento e aprendizados. As famílias de pescadores e pescadoras, e o autor em seu artigo 2 e 3, destacaram os efeitos da pandemia no âmbito individual, social, ambiental e do setor de pesca onde observou-se majoritariamente efeitos negativos. No artigo 4 foi explorada a conexão com a natureza dos filhos de pescadores e seus efeitos na qualidade de vida e saúde mental, contudo a variável escolaridade dos responsáveis mostrou-se mais influente nos aspectos analisados, reforçando a importância da educação em especial das mães.

As percepções e experiências dos pescadores, pescadoras e seus dependentes durante a pandemia da COVID-19, foram valorizadas dando voz a cada indivíduo, representando o grupo social, e contribuindo com informações relevantes sobre a pesca continental nesse período. Os impactos individuais, sociais e na pesca indicados pelas famílias de pescadores e pescadoras, revelaram que houve uma predominância de sentimentos negativos e desafios trabalhistas durante a pandemia. Com momentos de sofrimento em função da doença, e também de inoperância diante das necessidades de isolamento social, essas famílias presenciaram dificuldades no exercício profissional, obtenção de renda e manutenção de necessidades básicas, inclusive saúde. O que destaca a carência de atenção e assistência para esse grupo social vulnerável.

Por outro lado, com base em algumas respostas percebeu-se que a atividade de pesca e a condição de moradia na zona rural que possibilitou maior proximidade com a natureza para as famílias de pescadores e pescadoras funcionou como um refúgio para o enfrentamento pandêmico. A pesca reafirmou sua importância, sendo fundamental a subsistência e segurança alimentar dessas famílias em tempos de COVID-19, quando o peixe era seu principal alimento. Para os(as) participantes da pesquisa, a pandemia teve de positivo a empatia, a fé, a aproximação do núcleo familiar e o amor ao próximo.

Os pescadores, pescadoras e seus/suas dependentes apontaram ainda os impactos da pandemia da COVID-19 no meio ambiente. Nesses relatos, pode-se compreender a dissociação humano-natureza que alguns indivíduos do grupo apresentaram. Como resultado de sua inserção no meio ambiente e também da ideia antropocêntrica do humano como dominador da natureza, essa percepção contribuiu a majoritária negativa de que a pandemia afetou a natureza. Apesar disso, o Humano foi colocado como protagonista na degradação ambiental, seja negativamente, potencializando esse processo, ou positivamente impedindo-o como responsável pela preservação e conservação do meio ambiente.

As reflexões proporcionadas a partir dos relatos de experiência e percepções das famílias de pescadores e pescadoras e do pesquisador, trouxeram o elemento humano da ciência, representado pelo "EU" e pelo "NÓS". A pandemia foi sem dúvida alguma, um dos períodos mais transformadores para a sociedade, principalmente porque exigiu a dinâmica e respeito entre o individual e o coletivo. Servindo como um alerta para os humanos, pois o meio ambiente e nossas ações estão mostrando resultados e desvelando cenários preocupantes. Os quais, os mais prejudicados infelizmente são os grupos sociais vulneráveis.

Contudo, esse período mostrou também a resiliência dos povos tradicionais e de seus conhecimentos, a força do pantaneiro, do amazonense, do povo brasileiro. É importante analisar os relatos aqui apresentados, e refletir sobre a situação ambiental que se anuncia. Os tópicos aqui levantados, para além de servir como alerta, podem ser utilizados na elaboração de políticas públicas e ações individuais e coletivas que visam o bem-estar geral da população, por exemplo ao promover a conexão com o meio ambiente. A assistência social específica com programas elaborados especialmente para atender as necessidades das comunidades de pescadores(as), com o implemento de educação ambiental, capacitação profissional, desenvolvimento de ações participativas de monitoramento e conservação do meio ambiente, e também apoio psicológico e promoção da saúde mental podem ser planejados nesse sentido para atender as necessidades dessas famílias e retirá-las da situação de vulnerabilidade social.

APÊNDICES

Durante o mestrado foram desenvolvidas atividades de educação ambiental junto a instituições de ensino e participações em eventos (LINK VÍDEO - A) com publicação de trabalhos (Artigo 5 e 6).

LINK VÍDEO – A: PARTICIPAÇÃO NA SEMANA DA BIOLOGIA UNEMAT (2023), 20ª SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, E ATIVIDADE REALIZADA NA ESCOLA DE EDUCAÇÃO BÁSICA EMEB PROF MARIA BARBOSA MARTINS NA COMUNIDADE BOM SUCESSO EM VÁRZEA GRANDE – MATO GROSSO – BRASIL.

Disponível em: <<https://youtu.be/YcYX525la6Q?si=X4ynuFZ4jL2by2bw>>

ARTIGO 5

Produzido com dados de fontes secundárias, enquanto aguardava aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP). Artigo formatado e submetido ao periódico Hygeia - Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde.

IMPACTOS DA PANDEMIA DA COVID-19 EM UMA EPIDEMIA: OS CASOS DE DENGUE NO ESTADO DE MATO GROSSO

IMPACTS OF THE COVID-19 PANDEMIC ON AN EPIDEMIC: DENGUE CASES IN THE STATE OF MATO GROSSO

RESUMO

A pandemia da COVID-19 afetou fortemente a sociedade, interferindo no cotidiano e estilos de vida. Nesse período, as medidas de enfrentamento aproximaram a humanidade da natureza, e possibilitaram maior tempo e cuidado dos lares e quintais. A hipótese desse estudo é que a permanência e cuidado dos domicílios tiveram efeitos positivos na diminuição dos casos de dengue. Desta forma, objetivou-se identificar o impacto da pandemia da COVID-19 sobre a prevalência de casos de Dengue no estado Mato Grosso, de 2015 a 2023. Para isso, utilizou-se os dados de notificação do Ministério da Saúde disponíveis no sistema DATASUS, do período de 2015 a 2023, sendo antes (2015 a 2019) e durante (2020 a 2023) a pandemia. Como principal resultado observa-se que a Dengue aumentou em 36,3% durante a pandemia. Dos casos notificados de Dengue, 18,8% ocorreram somente no ano de 2020. Esse aumento de casos pode estar relacionado a fatores do isolamento pandêmico, como: dificuldades no manejo de resíduos sólidos, maior exposição ao vetor e impossibilidade da visita de agentes de saúde as residências. O trabalho conjunto entre indivíduo, sociedade e agentes de saúde é fundamental no combate a agravos de doenças reemergentes, principalmente durante períodos pandêmicos.

Palavras-chave: Biofilia. Saúde pública. Doenças reemergentes.

ABSTRACT

The COVID-19 pandemic has strongly impacted society, influencing daily life and lifestyles. During this period, coping measures brought humanity closer to nature and allowed for more time and care for homes and gardens. The hypothesis of this study is that the permanence and care of households had positive effects on the decrease in dengue cases. Thus, the objective was to identify the impact of the COVID-19 pandemic on the prevalence of Dengue cases in the state of Mato Grosso from 2015 to 2023. To achieve this, data from the Ministry of Health's notification system DATASUS were used for the period from 2015 to 2023, both before (2015 to 2019) and during (2020 to 2023) the pandemic. The main result shows that dengue increased by 36.3% during the pandemic. Of the reported Dengue cases, 18.8% occurred only in the year 2020. This increase in cases may be related to factors of pandemic isolation, such as difficulties in solid waste management, increased exposure to vectors, and the impossibility of health agents visiting

households. The joint effort between individuals, society, and health agents is fundamental in combating the challenges of reemerging diseases, especially during pandemic periods.

Keywords: Biophilia, Public health, Re-emerging diseases.

INTRODUÇÃO

As relações estabelecidas entre o ser humano e a natureza apresentaram alterações significativas na percepção e representação dos elementos naturais ao longo do seu percurso evolutivo, assim como, a conexão do ser humano com as plantas e animais, conhecido como biofilia (WILSON, 1984). Fundamentada na utilização e humanização dos espaços que podem trazer um pedaço da natureza, como jardins e praças dentro e/ou fora de casa (KELLERT e CALABRESE, 2022). Essa interação chamada *design* biofílico, descreve a reconexão do ser humano em sua vida diária (ações, pensamentos e comportamentos) com o meio natural e os demais seres vivos (MELO *et al.*, 2021).

O *design* biofílico favorece a conexão com os seres vivos próximos, que geralmente são espécies exóticas, e não espécies nativas ou silvestres (MELO *et al.*, 2021). Este fato, pode ser verificado quando se refere a presença majoritária de animais domésticos nos lares, como os cães, os gatos e as aves (KELLERT e CALABRESE, 2022), tendo em vista, que os quintais são espaços com potencial para composição e apreciação da natureza, onde encontram-se animais e plantas.

Especificamente, as espécies de plantas, várias espécies são cultivadas em quintais com o propósito de alimentação (BORTOLUZZI *et al.*, 2021) ou ornamentação (SIVIERO *et al.*, 2014), entre outros. Segundo o estudo de Lobato *et al.* (2017) realizado em quintais no estado do Pará, há presença de 132 espécies de plantas, destas 35 são destinadas à ornamentação. Entretanto, muitas dessas espécies são bromélias, cultivadas em vasos, dando a possibilidade do aparecimento de espécies exóticas e/ou causadoras de doenças, como exemplo, o *Aedes aegypti* ou o *Aedes albopictus* (LEFEVREA *et al.*, 2004; OLIVEIRA *et al.*, 2017), causadores da Dengue. Desta forma, observa-se que espécies oportunistas podem ocorrer mediante o manejo inadequado com plantas cultivadas para ornamentação, por exemplo.

Nesse contexto, a Dengue é uma doença de preocupação de saúde pública nacional (FERREIRA, 2012; TIAN *et al.*, 2022). Causada pelo arbovírus dengue (DENV), apresenta quatro sorotipos diferentes (DENV-1 a DENV-4) (TAJIMA *et al.*, 2007); essa infecção é transmitida via picada de mosquitos e apresenta complexa determinação de incidência nacional. Estimativas do número real de infecções anuais variam de 284 a 528 milhões, com 96 milhões de casos aparentes (STANAWAY *et al.*, 2016).

O acúmulo de água propicia local adequado para desova do *Aedes aegypti* (principal vetor do vírus). Este mosquito reproduz com maior frequência em períodos chuvosos, contudo em períodos de seca quando há escassez de água, se o armazenamento da água for inadequado pode haver ocorrência (sem o devido isolamento), também pode se proliferar (TAUIL, 2001; FERREIRA, 2012; SOBRAL e SOBRAL, 2019). Lugares como quintais, jardins e entre outros locais que podem acumular água a limpeza é fundamental para a prevenção da dengue (BRASIL, 2001).

Embora, tais informações sugerem a compreensão de que o problema se limita a instrução e decisões individuais de manutenção dos lugares de desova do *Aedes*, sendo reflexo, também da desigualdade social, estudos apontam que a dengue não está relacionada exclusivamente ao Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) (RIBEIRO *et al.*, 2016), e tampouco ao Produto Interno Bruto (PIB) (SOUSA *et al.*, 2017). A incidência da doença e o número de casos está relacionado com os meses do ano de maiores precipitações (ALMEIDA *et al.*, 2021), o que seria óbvio, entretanto, o descuido com a limpeza dos locais mencionados acima e sua desorganização podem contribuir para o desenvolvimento desta doença.

Com o objetivo de reduzir a infestação do vetor, a incidência da Dengue e ainda a letalidade por febre hemorrágica (sintoma grave da doença) o Programa Nacional de Combate à Dengue (PNCD) delimita metas e ações necessárias para as três esferas governamentais (Federal, Estadual e Municipal). Estas metas protagonizam o papel da vigilância epidemiológica (conforme a Lei 8080/90, em seu art. 6º, § 2º), sanitária e o controle vetorial da Dengue em

atuações junto a Fundação Nacional de Saúde (FUNASA), Secretaria de Vigilância em Saúde e as secretarias de saúde estaduais e municipais (BRASIL, 2002; BRASIL, 2009).

As principais medidas de combate ao mosquito vetor da Dengue são pautadas em sensibilização da população quanto a necessidade da limpeza de quintais e aos cuidados essenciais com caixa d'água, depósitos de barros, pneus, poços, cisternas, vasos de flores, garrafas e demais materiais que possam acumular água, para evitar que estes se tornem adequados à reprodução do mosquito (BRASIL, 2001).

Nessa ótica, com a pandemia da COVID-19, teve um potencial calamitoso nos sistemas de saúde de maneira global (MILAGRES *et al.*, 2021). Somada a doenças tropicais e subtropicais como a Dengue, esses agravos apresentaram consequências potencialmente devastadoras na sociedade, principalmente os de baixa renda (WILDER-SMITH *et al.*, 2019; WILDER-SMITH *et al.*, 2020).

Apesar dos valores de Dengue durante a pandemia da COVID-19 serem difíceis de mensurar com clareza, posto a provável subnotificação de casos, devido ao isolamento; houve indicativo de aumento de prevalência da doença (MILAGRES *et al.*, 2021). Fato este, das pessoas necessitarem de permanecer em suas residências pode ter ocasionado o aumento e a exposição a esses vetores.

As transmissões da epidemia da Dengue e da COVID-19 foram impulsionadas pela densidade populacional (WILDER-SMITH *et al.*, 2019). Em contrapartida, a principal estratégia no controle dos casos de Dengue parte do grupo familiar, e posteriormente da comunidade em que estão inseridos incentivando-os a reduzir os criadouros de mosquitos dentro e ao redor de suas casas (ALMEIDA *et al.*, 2021; HARAPAN, 2021).

Analisando o número de casos de Dengue no ano de 2020 em relação ao de 2019, na Bolívia, Honduras, México, Paraguai e Brasil, assim como, no sudeste e sul da Ásia, percebeu-se um aumento de casos, demonstrando o surgimento de epidemias no período pandêmico (MILAGRES *et al.*, 2021), podendo ainda potencializar as mortes tanto por uma doença, quanto por outra. Essa informação revela uma realidade apavorante, pois mesmo com as constatações de que durante a pandemia da COVID-19 os casos de Dengue foram possíveis alvos de subnotificação nacionalmente (MASCARENHAS *et al.*, 2020), o Brasil está entre os países que ocorreu aumento do número de casos.

Durante a pandemia da COVID-19, a Dengue enfrentou desafios no diagnóstico e tratamento, pois ambas as infecções inicialmente apresentam sintomas e características semelhantes (HARAPAN, 2021). As subnotificações e as dificuldades de avaliação da situação e de tomadas de decisões para controle da Dengue por meio do banco de dados nacional favoreceram a ausência de conhecimento do real perfil epidemiológico dos casos (MASCARENHAS *et al.*, 2020; MARQUES *et al.*, 2020).

Diante do exposto, no período pandêmico o *design* biofílico foi muito utilizado na arquitetura, tanto interna quanto externa, onde as pessoas tiveram contato maior com a natureza, trazendo espécies de animais e plantas para suas residências (DE ASSIS, 2022). Nesse período a população permaneceu em suas residências, construindo jardins, cuidando de seus quintais e teoricamente realizando a limpeza desses espaços. A hipótese desse estudo está relacionada com a redução de casos de Dengue no estado de Mato Grosso durante a pandemia da COVID-19, em função da sanitização individual nas residências, em razão das pessoas permanecerem em casa, seguindo as medidas de enfrentamento: isolamento social e *lockdown*. Nesse contexto, esse estudo tem como objetivo identificar o impacto da pandemia da COVID-19 sobre a prevalência de casos de Dengue no estado de Mato Grosso, a partir de uma série histórica, com intuito de comparar variações no período do isolamento físico da pandemia de COVID-19.

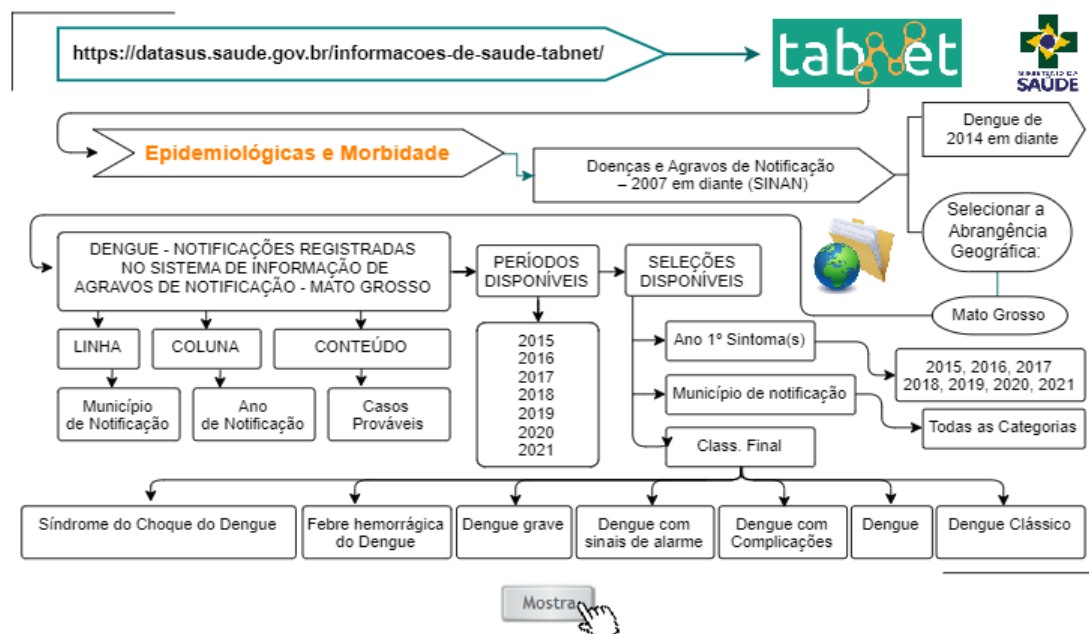
METODOLOGIA

Os dados de Dengue foram coletados por meio do DATASUS (Departamento de Informática do SUS), do Ministério da Saúde, através do sistema Tabnet que disponibiliza respectivamente, o banco de dados do SINAN (Sistema de Informação de Agravos de Notificação) e Ministério da Saúde/SVS/DASNT/CGIAE. Os dados de população residente foram adquiridos por meio do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) via Censo

Demográfico – 2022 e estimativas preliminares de habitantes/município disponibilizadas pelo Ministério da Saúde/SVSA/DAENT/CGIAE no DATASUS.

Para análise de incidência de Dengue, os dados foram coletados por meio das notificações e internações de primeiros sintomas e classificação final como Dengue Clássico, Dengue com complicações, Febre Hemorrágica do Dengue, Síndrome do Choque do Dengue, Dengue, Dengue com sinais de alarme e Dengue grave no período de 2015 a 2023 (Os dados referentes ao ano de 2023, foram atualizados 13/07/2023, mas constam no banco de dados como: “Sujeitos a revisão”). Separadamente, foram analisados sexo e faixa etária dos casos em todos os municípios do estado de Mato Grosso, Brasil. A Figura 1, apresenta o fluxograma da coleta de dados.

Figura 1 – Fluxograma dos passos seguidos para obtenção dos dados da pesquisa.



Fonte: dos autores (2023).

A organização dos dados para estudo e elaboração de tabelas e figuras foram realizadas por meio do *Microsoft Excel*®. As análises estatísticas descritivas consistiram na contagem de frequências relativas de casos novos, o que caracteriza uma análise de incidências. Para determinação da taxa de prevalência de Dengue (casos/100 mil habitantes) por município de Mato Grosso de 2015 a 2023, foi empregado a fórmula: numerador (Número de casos existentes no lugar "X" no tempo) dividido pelo denominador (Número total de indivíduos da população no mesmo lugar "X" e tempo) e multiplicado pela constante (10ⁿ) (OPAS, 2018, pg. 25). Como numerador utilizou-se os casos de dengue notificados por município mato-grossense para cada ano do período analisado, como denominador a população residente por município para cada ano investigado informado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), e para a constante 100 mil (ou 10⁵). Em razão da utilização de dados secundários, o presente estudo está dispensado de autorização pelo Comitê de Ética em Pesquisa.

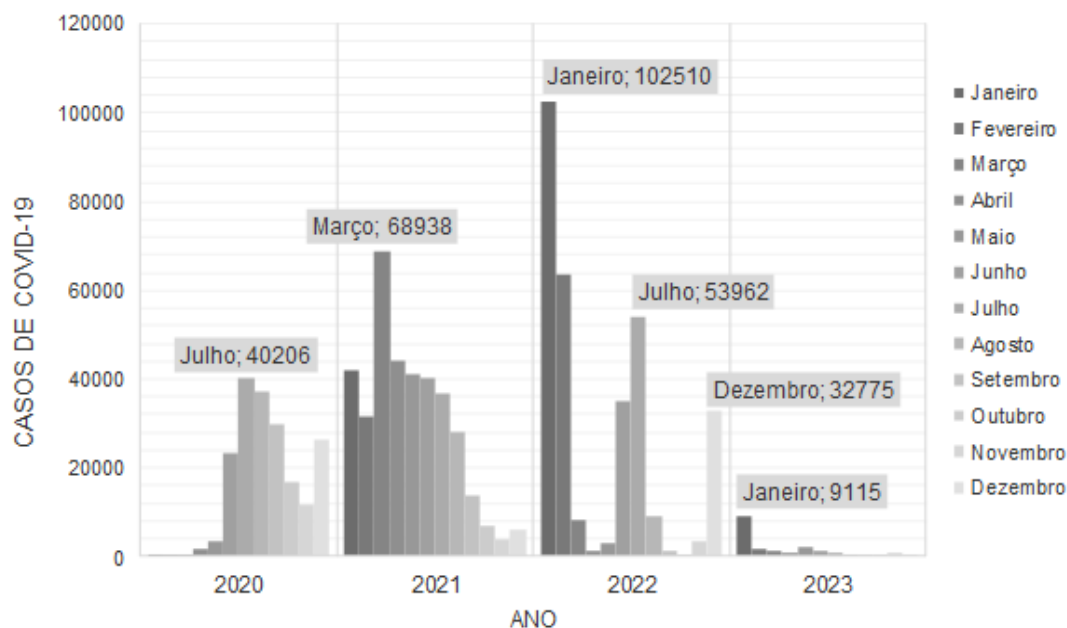
RESULTADOS E DISCUSSÃO

A dinâmica da COVID-19 no estado de Mato Grosso

Em 08 de dezembro de 2019 foram registrados os primeiros casos de coronavírus em um hospital de Wuhan, na China (GUAN *et al.*, 2020). Após 80 dias, em 26 de fevereiro de 2020 surgia o primeiro caso de COVID-19 no Brasil (BUENO; SOUTO; MATTA, 2021). A doença causada pelo novo coronavírus foi caracterizada como pandemia pela Organização Mundial da Saúde em 11 de março de 2020 (OPAS, 2023a) e no estado de Mato Grosso foi identificada pela primeira vez no dia 20 de março de 2020 (CECCONELLO *et al.*, 2020). De acordo com a Secretaria de Estado de Saúde de Mato Grosso (SES-MT, 2023) neste mesmo ano houve

215.884 casos confirmados de pessoas com o coronavírus no estado. Em 2021, 424.177 pessoas foram contabilizadas. Em 2022, 364.157 casos da doença. E até o dia 11/12/2023 (período de delimitação deste estudo), 31.237 casos de COVID-19 foram notificados. Considerando o período do início 11/03/2020 (OPAS, 2023a) até o fim da pandemia em 05/05/2023 decretado pela Organização Panamericana de Saúde (OPAS, 2023b), a onda de infecção (Figura 2) em 2020 ocorreu principalmente no mês de julho, enquanto em 2021 foi registrado no mês de março. Em 2022, os picos de notificação foram observados nos meses de janeiro, julho e dezembro. Enquanto em 2023, o mês de janeiro se destacou com um alto número de casos notificados, seguindo de queda gradual (SES-MT, 2023).

Figura 2 – Dinâmica temporal de casos de COVID-19 em Mato Grosso nos anos de pandemia, destacando os picos de notificação e a frequência absoluta.

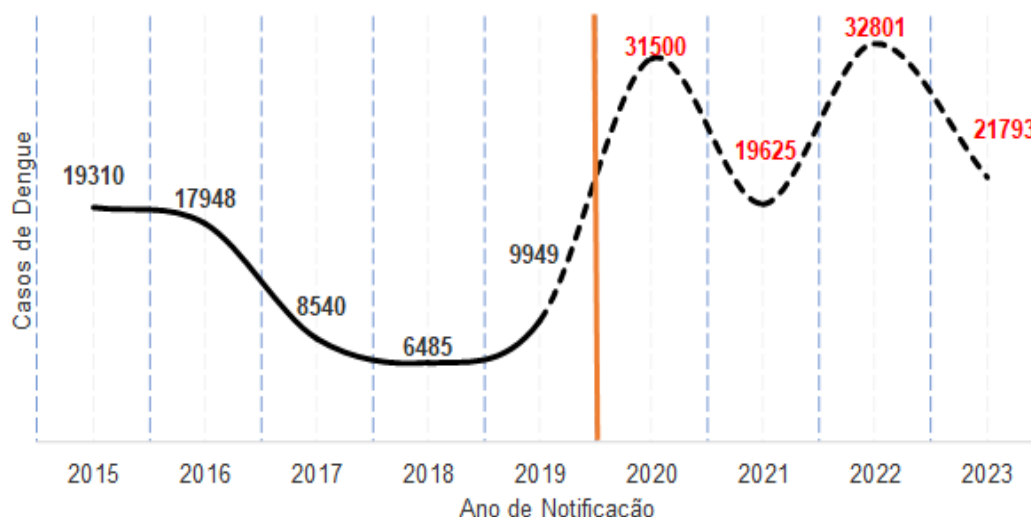


Fonte: Secretaria de Estado de Saúde de Mato Grosso (SES-MT, 2023), extraídos dia 13/12/2023.

A dinâmica da Dengue no estado de Mato Grosso: análise estadual

Ao analisar a média de casos de Dengue em Mato Grosso nos cinco anos anteriores à pandemia da COVID-19 e compará-la com a média de casos durante os anos de pandemia (2020 a 2023), nota-se uma diferença significativa com aumento de 36,3% nos casos de Dengue nesse período (ANOVA $F = 7,351$, $p = 0,007$). (Figura 3). Dos 167.951 casos de Dengue (Classificação final: Dengue Clássico, Dengue com complicações, Febre Hemorrágica do Dengue, Síndrome do Choque do Dengue, Dengue, Dengue com sinais de alarme, e Dengue grave) no período entre 2015 e 2023, 18,8% ocorreram somente no ano de 2020 quando a pandemia da COVID-19 teve início.

Figura 3 – Total de casos de Dengue notificados em Mato Grosso entre 2015 a 2023, em destaque na linha pontilhada os anos de pandemia da COVID-19.



Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan (2023).

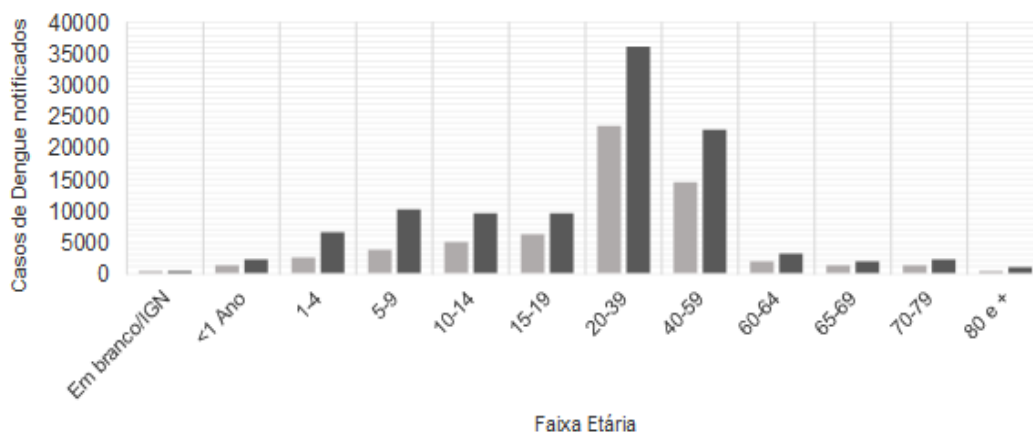
Esses dados do aumento de casos de Dengue durante o período de pandemia da COVID-19 vão contra a hipótese deste estudo, em que se acreditava que haveria redução de casos em resposta ao período de quarentena e consequente limpeza dos quintais em razão da permanência das pessoas em seus lares. O aumento dos casos de Dengue durante a pandemia ocorreu provavelmente diante da redução do controle dos vetores, assim como, dos programas de prevenção que podem ter sido interrompidos nesse período (WILDER-SMITH *et al.*, 2019; WILDER-SMITH *et al.*, 2020; HARAPAN, 2021).

O estudo de Sobral e Sobral (2019), revelou que a pesagem de lixo urbano apresentou relação inversamente proporcional aos casos de Dengue, evidenciando que o aumento da coleta e destinação adequada do lixo contribui para significativas reduções nos casos notificados da doença. Durante a pandemia, a alta produção, a coleta e a destinação inadequada de lixo, constituíram-se problemas ambientais relevantes (WEBER e CENCÍ, 2021; KATHAMBI e OBIERO, 2022). O acréscimo na produção de resíduos, principalmente do tipo material plástico, e com a redução na coleta de lixo, pode ter sido um dos motivos para o aumento da proliferação de criadouros, consequentemente, potencialização da doença.

Este fato pode ser observado ao analisar o total da incidência de casos de Dengue no período entre 2015 e 2023 sobre a faixa etária (Figura 4) e sexo (Tabela 01). A faixa etária com maior incidência ocorreu entre os 20 e 39 anos de idade e o sexo feminino representou 52,7% do número de casos em todos os períodos.

Ao comparar a incidência de Dengue no sexo masculino com o feminino, houve diferença de 5,4% no maior número de casos do sexo feminino. Isto também foi observado por Moreira *et al.* (2022) em Minas Gerais e pode estar relacionado ao fato delas terem maior frequência ao atendimento de saúde, justificando assim sua maior percentagem no banco de dados (Chaves *et al.*, 2018). Outro fator pode ser a exposição mais prolongada ao vetor, devido a maioria das mulheres permanecerem mais tempo dentro dos lares, o que de acordo com Paixão e Araújo (2023) é reflexo do desnível de gênero social e principalmente da estrutura patriarcal da sociedade.

Figura 4 – Faixa etária dos casos de dengue em Mato Grosso, nos anos antes (2015 a 2019, em cinza claro) e durante (2020 a 2023, em cinza escuro) a pandemia da COVID-19.



Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan (2022).

A Tabela 1 destaca a distribuição de casos de Dengue entre os sexos feminino e masculino. Observa-se que os anos durante a pandemia apresentaram maiores percentuais de notificações, com o sexo feminino com a maioria dos casos. Ao analisar os registros de Dengue entre 2015 e 2023, percebe-se que, em relação ao sexo, 64,8% dos casos masculinos e 61,2% dos casos femininos ocorreram exclusivamente durante a pandemia da COVID-19. Esse aumento nos casos masculinos em comparação com os casos femininos durante a pandemia pode ser atribuído às medidas de enfrentamento. Durante esse período, as recomendações de isolamento e permanência em casa (AQUINO *et al.*, 2020) prolongaram a exposição ao vetor devido à permanência ou confinamento nas residências.

Nesse contexto, é possível associar o tempo passado em casa com o ciclo do vetor. Embora, as fêmeas do mosquito não tenham um período específico para se alimentarem, seus picos principais de alimentação ocorrem durante o dia (ZAHID *et al.*, 2023). No cenário pré-pandêmico esses picos coincidem com o horário típico de permanência feminina nos lares, o aumento no percentual de casos masculinos durante a pandemia, retrata as transformações implementadas pelas medidas de enfrentamento da COVID-19, onde ambos os sexos tiveram que permanecer em suas residências no período diurno.

Tabela 01– Número de casos e percentuais entre sexos de notificação de Dengue (todas as classificações) em Mato Grosso entre 2015 a 2023 (destacados em vermelho os anos de pandemia da COVID-19).

Ano	Número total de casos		Feminino		Masculino	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
2015	19310	11,5	10547	11,9	8757	11,0
2016	17948	10,7	10261	11,6	7676	9,7
2017	8540	5,1	4708	5,3	3829	4,8
2018	6485	3,9	3602	4,1	2881	3,6
2019	9949	5,9	5179	5,9	4767	6,0
2020	31500	18,8	16419	18,6	15066	19,0
2021	19625	11,7	10081	11,4	9539	12,0
2022	32801	19,5	16646	18,8	16138	20,3
2023	21793	13,0	11044	12,5	10742	13,5
TOTAL	167951	100	88487	100	79395	100

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan (2022).

A dinâmica da Dengue no estado de Mato Grosso: análise municipal

O estado de Mato Grosso apresenta características climáticas favoráveis ao estabelecimento dos vetores da Dengue (OLIVEIRA e MUSIS, 2014; ALMEIDA *et al.*, 2021). Os municípios de Campos de Júlio, Marcelândia, Itaúba, Paranaíta, Planalto da Serra, Primavera do Leste, Ribeirãozinho e Sinop destacaram com as maiores proporções de casos de Dengue por habitantes residentes, de maneira que mais que 4% da população residente teve Dengue durante a pandemia. Múltiplos fatores influenciam os picos epidêmicos da Dengue ao longo dos anos, e essa situação é ainda mais complexa de analisar, pois os registros de óbitos, incidência e internação hospitalar oscilam bastante (ALMEIDA *et al.*, 2021).

Vale ressaltar que o comportamento da Dengue é sazonal, sendo a doença fortemente relacionada com as variáveis meteorológicas, principalmente temperatura e pluviosidade (VIANA e IGNOTTI, 2013). Os fatores socioambientais também podem ser citados como condicionantes no aumento nos números de casos de Dengue (SOUSA *et al.*, 2017). E apesar do IDH e do PIB não serem exclusivamente relacionados a essa incidência, o acesso a saneamento básico e melhores condições socioeconômicas podem proteger a população quanto à incidência da doença (RIBEIRO *et al.*, 2016).

Assim como as campanhas de orientação quanto a prevenção da COVID-19 surtiram efeito (OLIVEIRA *et al.*, 2020), o trabalho dos agentes de combate a endemias atua positivamente sobre a notificação de casos da Dengue, proporcionando redução e maior bem-estar da população (SOUSA *et al.*, 2017). O investimento em educação e assistência familiar quanto à prevenção dessas doenças, mostra-se fundamental, principalmente, quando considera-se a proximidade humana com a natureza, e a necessidade de reconexão. No caso do período pandêmico, o design biofílico ficou mais evidente, entretanto, a pouca preocupação com a organização da paisagem e limpeza de quintais, pode ter refletido neste aumento dos casos de Dengue. Ou seja, enquanto a sociedade se preocupou com uma das doenças, a COVID-19, a outra ficou susceptível (Dengue). Embora seja evidente o desejo de manter a natureza em conjunto, se sentir pertencente novamente, e passar mais tempo em casa, o descuido no cotidiano pode causar o aumento de uma epidemia.

O fortalecimento do Sistema Único de Saúde (SUS) e o direcionamento de recursos objetivando a organização de seus serviços, possibilitará a oferta de atendimento de melhor qualidade a população, contribuindo com a redução de iniquidades de acesso e assistência tanto na atenção primária, onde são tratados casos leves de COVID-19 e Dengue, quanto na assistência hospitalar dos casos mais graves (MASCARENHAS *et al.*, 2020).

Os países que estão enfrentando ou têm alto risco de surto de Dengue devem manter as medidas de controle de vetores (WILDER-SMITH *et al.*, 2019; WILDER-SMITH *et al.*, 2020; HARAPAN, 2021; SOUSA *et al.*, 2021). Observa-se que mesmo com uma constância climática anual, chuvas bastante incidentes nos meses de outubro a março em Mato Grosso, os municípios demonstram uma grande variação na incidência. Esta variação pode ocorrer devido aos diferentes programas de combate aos vetores, principalmente em anos com grande incidência. Ou seja, embora muitos autores destaquem que a precipitação é a maior causa do aumento do caso de Dengue, observa-se que fatores como - ficar em casa por mais tempo, e a falta de cuidado ambiental (educação ambiental localizada), podem ser variáveis que devem ser consideradas para o aumento dos casos desta doença. Este fato pode ser destacado com o aumento do número de casos em homens, os quais passaram a ficar mais tempo em casa durante a pandemia. Além disso, pode ser observado no número de casos em pessoas entre 20 e 39 anos, que também passaram a ficar mais tempo em casa.

Ao observar o período de 2015 a 2023 a taxa de prevalência de Dengue nos municípios mato-grossenses apresentou grande variação dentro do estado. Na Figura 5 observa-se os municípios que vinham com uma boa regulação de casos de Dengue antes da pandemia e passam a apresentar muitos casos no período pandêmico, tais como Barra do Bugres, Cáceres, São José dos Quatro Marcos e Nova Bandeirantes, por exemplo. Já os municípios de Primavera do Leste e Sinop, os quais já apresentavam casos de dengue elevados, aumentaram severamente durante o período pandêmico. Esse resultado, provavelmente ilustra as diferentes medidas municipais de enfrentamento da pandemia, por meio dos planos de contingência das secretarias municipais de saúde responsáveis também pelas endemias, como a Dengue que necessita de atenção mesmo na calamitosa situação pandêmica.

Figura 5 – Taxa de prevalência de Dengue (casos/100 mil habitantes) por município de Mato Grosso entre 2015 a 2023 (anos de pandemia destacados com letra vermelha e separado por linha vertical contínua). As cores consistem na relação entre os valores para todo o estado. Em branco: nulo, em verde os menores valores do conjunto, em laranja valores no percentil 50 e em vermelho os maiores valores do conjunto.

MUNICÍPIOS	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	MUNICÍPIOS	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Acorizal								159,6		Nova Brasilândia	118,1	24,2	99,0	275,8	78,0	906,7	847,9	279,8	25,4
Água Boa	172,6	156,7	28,3	63,4	377,1	91,6	157,4	1793,4	920,6	Nova Canaã do Norte	238,2	846,3	15,8	117,8	576,8	2057,5	3184,2	392,9	1264,2
Alta Floresta	1414,5	3654,5	639,7	149,2	183,5	1630,6	3469,9	1204,5	708,0	Nova Guarita	525,1	2890,9	43,1	43,6		694,4	1586,4	675,4	43,6
Alto Araguaia	559,8	83,2	87,1	577,3	2336,0	306,9	162,3	831,7	139,6	Nova Lacerda	161,7				275,8	15,1	829,5	524,7	569,7
Alto Boa Vista	49,0	95,4	15,5		162,3			17,5	87,5	Nova Marilândia	31,7		31,1	30,8		665,9	420,2	1416,8	56,7
Alto Garças		78,1	8,6		58,3	821,6	32,5	183,9	183,9	Nova Maringá	115,5	87,5	12,2	106,8	277,7	1708,2	187,7	171,1	119,7
Alto Paraguai	9,2					8,7	17,3	12,5		Nova Monte Verde	91,2	1352,1	870,7	306,4	65,4	194,0	597,3	1972,8	481,2
Alto Taquari	1148,1	220,6	29,2	47,4	1401,3	323,4	26,3	1311,4	192,6	Nova Mutum	715,7	548,8	51,8	82,0	70,5	1435,5	1370,7	3488,8	329,5
Apiacas	10,5	51,7				48,6	57,5	337,6	640,2	Nova Nazaré			1794,0		103,9	25,4	49,8	1214,3	238,1
Araguaiana	62,9	316,6	191,1	160,2	1579,6	2270,5	1468,7	1818,2	948,6	Nova Olímpia	130,0	92,3		25,0	211,8	330,7	24,0	305,8	48,9
Araguaínia	584,8	1390,3	304,0		3484,7	431,0	110,0	4158,4	2574,3	Nova Santa Helena	1345,0	2293,8	27,2	540,7	215,2	615,5	639,1	3659,5	283,1
Araputanga	558,5	274,0	199,3	59,9	112,9	778,7	661,7	514,0	1048,2	Nova Uiratã	417,0	568,8	88,0	137,4	41,9	1211,6	2265,4	3582,0	1032,1
Arenópolis	69,8	110,8	142,5	864,7	104,1	957,7	53,2	491,7	85,1	Nova Xavantina	201,6	715,1	56,8	28,2	742,6	185,6	96,8	1454,1	2099,9
Aripuanã	2058,8	2479,4	337,1	118,3	241,6	410,2	737,0	227,4	402,0	Novo Horizonte do Norte	534,6	880,1	25,0	99,7	99,2	1012,1	466,9	13198,0	1373,5
Barão de Melgaço						24,5	49,0		68,9	Novo Mundo	569,7	1799,8	22,7		21,8	1505,9	2304,9	3328,2	337,4
Barra do Bugres	44,7	29,5	32,1	161,8	100,1	419,2	58,9	540,8	74,8	Novo Santo Antônio	84,2	81,9		77,7	37,9				
Barra do Garças	385,8	720,4	28,2	140,1	247,5	356,9	390,6	1092,3	550,6	Novo São Joaquim	806,0	439,9		76,8	354,3	242,1	20,7	823,8	159,0
Bom Jesus do Araguaia	296,7	1097,7		3084,3	1281,4	149,1	14,6	851,6	206,0	Paranaíta	558,7	224,6	788,5	732,5	391,9	781,6	4995,1	1670,8	1670,8
Brasnorte	290,3	76,3	90,4	98,7	20,3	1042,7	63,2	941,0	517,5	Paranatinga	388,7	932,0	118,3	44,8	106,1	374,8	563,4	367,1	1831,7
Cáceres	19,0	30,1	64,3	39,3	80,5	1004,6	145,8	107,0	683,5	Pedra Preta	18,1		47,4	23,5	92,9	339,4		94,1	271,2
Campinápolis	136,9	129,1	12,8	19,0	294,9	167,9	12,3	364,9	540,8	Peixoto de Azevedo	549,3	1830,6	131,5	23,1	60,0	515,0	409,0	791,7	544,1
Campo Novo do Parecis	2600,8	203,3	68,2	147,6	76,4	2869,2	67,7	2440,1	536,0	Planalto da Serra		259,1		336,3	788,9	9626,3	37,9	5780,2	1705,6
Campo Verde	890,5	572,8	93,3	58,8	229,2	2117,9	633,6	536,3	1128,2	Poconé	39,5	36,3	45,3	549,7	6,0	183,1	15,0	201,8	28,8
Campos de Júlio	421,7	1087,3	92,0	864,4	711,1	4200,8	207,0	612,1	4216,7	Pontal do Araguaia	80,9	158,5	31,0		566,2	146,1	415,9	1413,7	490,5
Canabrava do Norte	83,1	479,4			1749,2	126,9	2228,8	1939,8	289,9	Ponte Branca	535,4	483,4			190,4	129,0		796,8	9761,0
Canarana	1287,4	1771,4	99,8	333,2	1081,2	54,9	90,5	2536,9	502,7	Pontes e Lacerda	242,8	594,5	185,5	95,4	180,5	718,7	748,1	732,4	755,5
Carlinda	288,6	112,9	104,5	57,6	48,5	1784,5	802,5	1016,3	164,5	Porto Alegre do Norte		1399,3	131,4	64,8	1166,4	39,4	1377,5	173,2	
Castanheira	268,1	371,6	92,5			411,5	148,0	53,3	1079,1	Porto dos Gaúchos	774,9	183,9	203,0		260,2	820,4	355,5	4237,4	1823,7
Chapada dos Guimarães	75,6	4,7	9,3	36,6	4,5	833,7	1412,0	678,3	416,0	Porto Esperidião				33,5	16,6	1198,6	106,8	58,8	1136,6
Claudia	467,6	75,9	92,0	49,8	518,6	2539,8	1458,9	5608,3	271,0	Porto Estrela		31,0			101,2	590,7	10,7	2202,2	248,1
Cocalinho	3213,8	528,9	915,3	1180,1	6002,1	420,5	384,9	4967,8	176,8	Poxoréu	163,6		12,0		153,2	142,6	6,3	141,7	743,0
Colíder	282,4	1088,6	100,0	12,0	107,7	285,3	3323,0	745,9	2266,5	Primavera do Leste	933,5	923,1	91,7	129,5	1166,7	4511,1	812,5	1728,4	4632,0
Conizina	2492,9	1984,1	492,3	222,6	1277,8	938,3	328,3	403,6	1284,6	Querência	742,7	621,8	48,4	698,3	383,3	150,5	190,4	5588,6	119,5
Comodoro	283,4	229,9	148,1	48,7	664,6	2218,2	42,4	164,5	3487,2	Reserva do Cabaçal	707,1	1742,0	110,7	36,8	109,8	3317,5	472,0	1368,6	2586,1
Confresa	94,4	298,2	16,8	668,9	1852,4	787,1	1555,7	1585,2	641,5	Ribeirão Cascalheira	175,2	437,4	10,0	307,5	676,1	48,4	28,7	884,8	386,6
Conquista D'Oeste						438,9	1056,9	771,3	1303,2	Ribeirãozinho	2668,2	1062,5	253,2	586,3	1538,5	5408,8		539,9	1311,2
Contiguiçuá	320,9	815,9	85,3	36,4	192,4	548,5	149,6	781,0	1752,8	Rio Branco	1781,2	658,7			1086,7	563,1	174,9	88,2	
Cuiabá	667,1	319,5	579,2	268,8	81,9	151,4	115,9	137,7	199,4	Rondolândia					99,1	24,6	171,2	2196,9	
Curvelândia	39,2					343,4			20,4	Rondonópolis	195,0	100,6	26,2	14,4	121,7	532,8	32,6	133,9	793,8
Diamantino	14,0	9,2	32,2	41,1	294,9	703,4	1927,3	1927,9	474,0	Rosário Oeste	62,8		196,1	694,1	81,6	87,8	1406,0	336,5	291,2
Dom Aquino	146,1	85,4	36,7	36,8	86,1	838,7	605,9	863,8	419,2	Salto do Céu	27,4			29,1	534,9	151,7			
Feliz Natal	490,4	485,5	29,6	43,3	98,7	2527,2	586,0	3269,7	598,8	Santa Carmem	5789,5	340,2	224,9	133,7	176,8	2410,7	2326,1	4577,6	241,9
Figueirópolis D'Oeste	54,6					869,1	293,2			Santa Cruz do Xingu			41,3	80,2	548,0	493,7	2074,1	1165,0	826,8
Gaúcha do Norte	563,0	303,8	122,1	1437,5	209,2	899,5	37,9	451,3	1758,2	Santa Rita do Trivelato	2983,1				30,2	1854,0	222,1	1953,6	457,9
General Carneiro	18,5	989,0			88,9	35,2	34,9	331,3	16,6	Santo Afonso				1084,2	95,4		695,3	476,4	79,4
Glória D'Oeste	32,2					33,2	835,5	34,4		Santo Antônio do Leste	1226,7	466,4	287,9	159,5	154,8	677,2		249,2	118,1
Guarantã do Norte	538,5	1910,6	76,8	14,1	982,6	498,2	990,7	531,8	83,8	Santo Antônio do Leverger							104,7	975,8	634,3
Guiratinga	159,1	72,4			32,2	294,2	82,6	118,5	63,8	São Félix do Araguaia	26,4	113,4	8,7	120,1	102,1	67,6	58,7	205,6	220,2
Indiavaí	151,5	74,9	37,1		36,3	647,7	1817,5	225,9	723,0	São José do Povo					721,4	418,7		1882,6	3026,1
Ipiranga do Norte	182,8	1374,9	14,1		823,3	3686,9	293,3	3173,4	153,6	São José do Rio Claro	20,8	15,3	35,1	4,9		837,7	154,6	1750,4	134,1
Itanhanga	1173,4	1097,7	233,1		103,9	3790,8	184,9	2467,2	92,9	São José do Xingu	109,3	996,9	90,2	53,9	2073,3	249,1	1328,4	1190,5	50,3
Itaúba	2310,6	1780,9	25,0	25,6	394,5	674,9	8645,1	2649,4	378,5	São José dos Quatro Marcos	20,9	10,5	31,5	21,1	31,7	254,7	138,4	100,8	39,2
Itiquira	63,3	93,6	15,4		1233,8	22,1		171,6	81,7	São Pedro da Cipa	44,4	43,9				314,4		930,6	214,7
Jaciara	607,5	1434,7	103,2	80,7	109,4	999,2	653,5	1428,1	273,0	Sapezal	500,8	141,1	16,5	8,0	270,5	798,2	185,6	1077,9	1489,1
Jangada				12,1		23,9	95,0	134,7	13,5	Serra Nova Dourada	1237,0	447,3					351,9	388,9	944,4
Jauru	165,9	21,2		11,1		69,9	561,1	59,8	155,4	Sinop	1954,1	1011,1	300,4	305,9	808,4	4280,0	1064,0	1137,5	176,8
Juara	917,6	1101,8	115,5	66,1	123,0	1400,8	19,8	997,0	541,5	Sorriso	406,6	514,5	41,1	50,2	197,6	1642,6	2363,6	2108,0	179,0
Juína	280,8	1762,7	122,5	19,6	29,3	857,2	908,0	425,1	957,1	Tabaporã	1233,9	2219,9	196,8	31,3	368,3	2152,9	961,8	3401,9	407,4
Juruna	100,9	90,5		6,5		55,1	267,7	626,7	2193,3	Tangará da Serra	325,7	209,6	132,3	120,9	290,1	1395,3	131,9	985,6	786,4
Juscimeira	113,6	96,6	590,9	35,5	8,9	411,6	952,9	235,2	174,2	Tapurah	186,7	2068,7		29,9	313,8	3004,4	1682,9	3088,8	282,2
Lambari D'Oeste	85,1		16,7		81,6	792,1	289,2	62,6	41,8	Terra Nova do Norte	134,0	4575,6	49,7	10,1		1045,1	569,1	160,1	47,1
Lucas do Rio Verde	340,1	160,6	22,9	45,7	380,0	2077,8	265,5	3348,5	633,7	Tesouro	1892,5	1254,8	54,3	54,0	26,9	374,2	26,6		33,1
Luciara								245,6		Torixoróu	2253,9	1711,9	990,6	1334,4	3962,3	1184,1	630,9	1921,2	1969,3
Marcandúlia	929,0	1908,6	82,5		47,6	592,2	6292,7	4747,3	1289,1	União do Sul	245,2	687,9	27,6	56,1	794,3	1117,5	752,5	9093,3	1042,2
Matupá	3529,4	1732,7	599,0</																

A teoria da biofilia fundamenta a existência da necessidade humana de se relacionar com a natureza como meio de promoção de bem-estar biopsicossocial, colaborando, desta forma, para a constante valorização de jardins, bosques, paisagens naturais, bem como a vinculação destes espaços com a sensação de paz e tranquilidade (KELLER e WILSON, 1993). Embora fosse esperado que o fato de as pessoas estarem isoladas em casa, as estimularam a intensificarem esforços no combate aos criadouros de mosquitos da Dengue, acredita-se que novos espaços tenham sido construídos durante esse período, por exemplo, nos vasos de plantas adquiridos não manejados da forma correta, o que pode ter ocasionado uma maior infestação de vetores da doença, refletindo na proporção de casos de Dengue notificados no estado. Estes resultados exaltam a importância dos agentes comunitários de saúde (ACS), pois os casos de Dengue aumentaram quando os agentes não podiam acessar as residências. Observa-se, portanto, que os ACS são fundamentais na regulação e controle de doenças.

Os resultados apresentados há a necessidade de educação ambiental municipal corroborando para a redução dos casos de Dengue. Pois, as pessoas que se encontravam com maior frequência em suas residências e não fizeram a limpeza de criadouros e manejo adequado das plantas, fica evidente há ausência de conscientização sobre a periculosidade desta doença. Segundo as “Diretrizes Nacionais para a Prevenção e Controle de Epidemias de Dengue” (BRASIL, 2009), o Ministério da Saúde propõe “Ações de educação em saúde e mobilização social, com ênfase na alteração de hábitos para prevenção e controle da dengue” devem ser realizados em postos de saúde, além da visita dos ACS. Nas diretrizes nacionais ainda consta que:

Vale lembrar que a comunicação não pode ser o único componente para trabalhar transformações de comportamento. A educação em saúde também exerce importante papel nesse processo. A mobilização deve ser compreendida como um suporte para as ações de gestão, utilizando-se das ferramentas da comunicação para fazer chegar à sociedade o papel de cada um nas ações a serem implementadas (BRASIL, 2009, p. 98).

O Estado tem promovido propagandas midiáticas, entretanto, o que se observa é que os casos têm aumentado de forma geral. Isto pede uma intervenção de ação associada a educação ambiental, assim como já realizada no fim dos anos 90 e 2000. Estas ações destacavam o papel eco-bio-social como forte aliado ao combate da Dengue (ZARA *et al.*, 2016), o que protagoniza a necessidade de reestabelecimento da função individual, nesta luta, pois mesmo com tantos investimentos em mídia não são suficientes para o controle da doença. A incorporação da vacina contra dengue (Qdenga) no Sistema Único de Saúde (SUS) realizada pelo Ministério da Saúde, em 21 de dezembro de 2023 (BRASIL, 2023), é outra importante alternativa para enfrentamento à doença.

Em Mato Grosso (Denise e Santa Terezinha não estão incluídos, pois não constam no banco de dados consultado), dos 139 municípios, destes 43 aumentaram os casos de Dengue, 22 reduziram e 2 municípios zeraram os casos de Dengue notificados durante os anos de pandemia da Covid-19. Ainda, dos 139 municípios, 62 aumentaram os casos de Dengue apenas no primeiro ano de pandemia, e no ano seguinte houve redução e 12 municípios apresentaram decréscimo de casos no primeiro ano pandêmico, com aumento no ano seguinte.

Mascarenhas *et al.* (2020) e Marques *et al.* (2020) apontaram que as subnotificações e as dificuldades de avaliação da situação de Dengue em âmbito nacional, constituem-se entraves para o real dimensionamento dos casos da doença durante o período pandêmico. O que pode ser visualizado, neste estudo, que os dados referentes aos casos de Dengue para Mato Grosso, os municípios de Denise e Santa Terezinha, não estão disponíveis no banco de dados, assim como, os déficits de dados em alguns anos para os municípios: Alto Boa Vista, Alto Garças, Alto Paraguai, Araguaína, Barão de Melgaço, Bom Jesus do Araguaia, Canabrava do Norte, Castanheira, Conquista D'Oeste, Curvelândia, Figueirópolis D'Oeste, Nova Marilândia, General Carneiro, Glória D'Oeste, Guiratinga, Indivaí, Ipiranga do Norte, Itanhanga, Itiquira, Jangada, Jauru, Juruena, Lambari D'Oeste, Luciara, Marcelândia, Nortelândia, Nossa Senhora do Livramento, Nova Nazaré, Nova Lacerda, Nova Olímpia, Novo Mundo, Novo São Joaquim, Tapurah, Terra Nova do Norte, Tesouro, Novo Santo Antônio, Pedra Preta, Planalto da Serra, Pontal do Araguaia, Ponte Branca, Porto Alegre do Norte, Porto dos Gaúchos, Porto Esperidião, Porto Estrela, Poxoréu, Ribeirãozinho, Rio Branco, Santo Afonso, São José do Povo, São José

do Rio Claro, São Pedro da Cipa, Rondolândia, Rosário Oeste, Santa Cruz do Xingu, Salto do Céu, Santa Rita do Trivelato, Santo Antônio do Leste, Santo Antônio do Leverger, Serra Nova Dourada, Vale de São Domingos e Vila Rica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados apresentados apontam que houve aumento da incidência de casos de Dengue em Mato Grosso. No Estado, o aumento de casos ocorreu no primeiro ano da pandemia, o que pode ser explicado pela maior exposição das pessoas ao mosquito em suas residências, pela dificuldade de manejo de resíduos sólidos e pela ausência de agentes de saúde ambiental. Com o passar do tempo e a compreensão dos fatores ligados à transmissão da COVID-19, quando o quadro de isolamento passou a ser substituído pelo distanciamento social com o uso de máscara, esse monitoramento foi retomado, promovendo redução de casos.

A presença de casos de Dengue notificados para o estado de Mato Grosso reforça o alerta para as instituições sanitárias e ambientais relacionadas às arboviroses e o controle de vetores e transmissões de doenças. Sabendo disso, faz-se necessário ressaltar que medidas primárias focais devem ser estimuladas para minimizar danos futuros, como a redução das interações, das complicações e até do óbito. Tais indicadores, sugerem que o desconhecimento no processo de combate de uma nova pandemia pode influenciar o trabalho já efetivo do combate de outra epidemia, bem como aponta para a importância do trabalho educativo e do monitoramento feito pelos agentes de saúde ambiental no estado.

Novos estudos precisam ser realizados para a compreensão da dinâmica dessa doença em diferentes cenários sanitários e ambientais, contribuindo com o processo de monitoramento dessa patologia, que com o passar dos anos ainda mantém um crescimento acima das recomendações do Ministério da Saúde e da Organização Mundial da Saúde. Dessa forma, as informações trazidas neste estudo possam contribuir na formulação de estratégias criadas pelos gestores, equipes técnicas locais e profissionais da saúde, com relação à importância da Dengue para o estado de Mato Grosso.

AGRADECIMENTOS

Gratos ao suporte via bolsa nº 88887.702935/2022-00 da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), ao Laboratório de Ictiologia do Pantanal Norte (LIPAN), ao Laboratório de Ecofisiologia Ambiental (LEFA) e ao Ministério Público de Mato Grosso.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, T.; RIEDER, A.; OLIVEIRA JUNIOR, E.; MUNIZ, C.; RAMOS, A.; PEREIRA, P. Aspectos epidemiológicos da dengue no Estado de Mato Grosso, Brasil: série temporal 2001-2018. **Research, Society and Development**, v. 10. n. 6, pg. 1-15, 2021. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i6.15716>
- AQUINO, E.M.L; SILVEIRA, I.H; PESCARINI, J.; AQUINO, R.; SOUZA-FILHO, J.A. Medidas de distanciamento social no controle da pandemia de COVID-19: potenciais impactos e desafios no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, n. 1, p. 2423–2446, 2020. DOI: 0.1590/1413-81232020256.1.10502020
- BORTOLUZZI, R. N; MOREIRA, L. L; VIEIRA, C. R. Diversidade de plantas alimentares em quintais agroflorestais de Cuiabá e Várzea Grande, Mato Grosso, Brasil. **Interações**, v. 22, n. 1, p. 295-307, 2021. DOI: <https://doi.org/10.20435/inter.v22i1.2241>
- BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. **Dengue instruções para pessoal de combate ao vetor**: manual de normas técnicas. Brasília: Ministério da Saúde: Fundação Nacional de Saúde, 3. ed., 2001. 84 pg. Disponível em: < https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/funasa/man_dengue.pdf > Acesso em: 28/02/2023.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Diretrizes nacionais para prevenção e controle de epidemias de dengue – Brasília**: Ministério da Saúde, 2009. 160 pg. Disponível em: < https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_nacionais_prevencao_controle_dengue.pdf > Acesso em: 28/02/2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Programa **Nacional de Controle da Dengue (PNCD)/ Ministério da Saúde, Fundação Nacional de Saúde**. – Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2002. Disponível em: < http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pncd_2002.pdf > Acesso em: 28/02/2023.

BRASIL. Ministério da Saúde Portal da Saúde. Tabnet. **SINAN** [site da Internet]. Disponível em: < <http://tabnet.datasus.gov.br/> >. Acesso em: 20/10/2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Novas Tecnologias**: Ministério da Saúde incorpora vacina contra a dengue no SUS. Disponível em: < <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2023/dezembro/ministerio-da-saude-incorpora-vacina-contra-a-dengue-no-sus#:~:text=O%20Minist%C3%A9rio%20da%20Sa%C3%BAde%20incorporou,imunizante%20no%20sistema%20p%C3%ABlico%20universal.> > Acesso em: 03/01/2024.

BRASIL. IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **População**. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao.html>> Acesso em: 03/01/2024.

BUENO, F. T. C.; SOUTO, E. P.; MATTA, G. C. Notas sobre a trajetória da Covid19 no Brasil. In: MATTA, G.C., REGO, S., SOUTO, E.P., and SEGATA, J., eds. **Os impactos sociais da Covid-19 no Brasil**: populações vulnerabilizadas e respostas à pandemia [online]. Rio de Janeiro: Observatório Covid 19; Editora FIOCRUZ, 2021, pp. 27-39. Informação para ação na Covid-19 series. ISBN: 978-65-5708-032-0.

CECCONELLO, M.S.; MURARO, A.P.; OLIVEIRA, L.R.; SANTOS, E.S. Evolução da Covid-19 em Mato Grosso: panorama atual e projeções para as regiões de saúde. (Nota Técnica). UFMT. 2020.

CHAVES, J. B.; FERNANDES, S. C. S.; BEZERRA, D. S. A ausência masculina na atenção primária à saúde: uma análise da teoria da ação planejada. **Estudos Interdisciplinares em Psicologia**, Londrina, v. 9, n. 3, p. 38-57. 2018. DOI: 10.5433/2236-6407.2018v9n3p38

CAMPOS, Isadora Louise de Assis. **Avaliação pós-ocupação de ambientes residenciais no contexto da pandemia da Covid-19: o conforto ambiental e a neuroarquitetura**. 2022. 153 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Engenharia das Construções) - Escola de Minas, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2022.

FERREIRA, G. L. C. Global dengue epidemiology trends. **Revista Do Instituto De Medicina Tropical De São Paulo**, v. 54, n. 18, p. 5–6, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0036-46652012000700003>

GERCIENE, J. M. L.; LUCAS, F. C. A.; MORAES JUNIOR, M. R. Estética, crenças e ambiência: as representatividades das plantas ornamentais em quintais urbanos de Abaetetuba, Pará. **Ambiência Guarapuava** (PR), v.13 n.1 p. 135 – 149, 2017. DOI:10.5935/ambiencia.2017.01.09

GUAN, W.; NI, Z.; HU, Y.; LIANG, W.; OU, C.; HE, J.; LIU, L.; SHAN, H.; LEI, C.; HUI, D.S.C., *et al.* Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. New England, **Journal of Medicine**, v. 382, n. 1, p. 1708–1720. 2020. DOI: 10.5935/ambiencia.2017.01.09

HARAPAN, H.; RYAN, M.; YOHAN, B.; ABIDIN, R. S.; NAINU, F.; RAKIB, A.; JAHAN, I.; EMRAN, T.B.; ULLAH, I.; PANTA, K.; DHAMA, K.; SASMONO, R. T. Covid-19 and dengue: Double punches for dengue-endemic countries in Asia. **Reviews in Medical Virology**, v. 31, n. 2., p. 1-9, 2020. DOI: 10.1002/rmv.2161

KATHAMBI, B. E.; OBIERO, L. M. A Review of the Effects of COVID-19 Pandemic on Solid Waste Management. **European Journal of Sustainable Development Research**, v. 6, n. 4, p. 1-8, 2022. DOI: <https://doi.org/10.21601/ejosdr/12221>

KELLER, S. R.; WILSON, E. O. **The biophilia hypothesis**. Washington: Island Press, 1993. 484p.

LEFÈVREA, F.; LEFÈVREB, A.M.C. Sirle Abdo Salloum SCANDARC, S.A.S, YASSUMARO, S. Representações sociais sobre relações entre vasos de plantas e o vetor da dengue. **Revista de Saúde pública**. v. 38, n. 3, p. 405-414, 2004. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0034-89102004000300011>

MASCARENHAS, M. D. M.; BATISTA, F. M. D. A.; RODRIGUES, M. T. P.; BARBOSA, O. D. A. A.; BARROS, V. C. Ocorrência simultânea de COVID-19 e dengue: o que os dados revelam? **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, n. 6, p. 2-4, 2020. DOI: 10.1590/0102-311X00126520

MARQUES, C. A.; SIQUEIRA, M. M.; PORTUGAL, F. B. Avaliação da não completude das notificações compulsórias de dengue registradas por município de pequeno porte no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, n. 3, p. 891-900. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020253.16162018>.

MELO, E. P. C. D.; SIMIÃO-FERREIRA, J.; MELO, H. P. C. D.; GODOY, B. S.; DAUD, R. D.; BASTOS, R. P.; SILVA, D. P. Exotic species are perceived more than native ones in a megadiverse country as Brazil. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, v. 93, n. 2-14, p. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/0001-3765202120191462>

MILAGRES, T. F.; SILVA, W. J.; LEMOS, A. B.; PILZ JÚNIOR, H. L.; PROPHIRO, J. S.; SILVA, O. S. da. The co-epidemic of Dengue and COVID-19 in Brazil: between challenges in their management and the consequences of socioeconomic inequality. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 5, p. 2-10, 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i5.14728>

MOREIRA, L. S. B.; OLIVEIRA, H. M.; CORRÊA, B. A. S.; GUIMARÃES, L. A.; DAMASCENO, M. H. S.; BRAGA, T. A.; BRAGA, V. E. G.; NASCIMENTO JUNIOR, V. P.; ARAUJO, L. M. B. Perfil clínico e epidemiológico da dengue no estado de Minas Gerais. **Brazilian Journal of Health Review**, v.5, n.1, p. 373-387. 2022. DOI: DOI:10.34119/bjhrv5n1-032

OLIVEIRA, V. C.; ALMEIDA NETO, L. C. Ocorrência de *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus* em bromélias cultivadas no Jardim Botânico Municipal de Bauru, São Paulo, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, v. 33, n.1, p. 1-7, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00071016>

OLIVEIRA, T. E. S.; MUSIS, C. R. Análise da flutuação das populações de *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus* em uma escola de Cuiabá-MT. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, v. 18, n. 1, p. 178-186. 2014. DOI: <https://doi.org/10.5902/2236117011118>

OPAS - Organização Pan-Americana da Saúde. **Histórico da pandemia de COVID-19**. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/covid19/historico-da-pandemia-covid-19> Acesso em: 12/12/2023.

OPAS - Organização Pan-Americana da Saúde. **OMS declara fim da Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional referente à COVID-19**. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/noticias/5-5-2023-oms-declara-fim-da-emergencia-saude-publica-importancia-internacional-referente> Acesso em: 12/12/2023.

OPAS - Organização Pan-Americana da Saúde. Indicadores de Saúde. **Elementos Conceituais e Práticos**. Washington, D.C.: OPAS, 2018. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/49057> Acesso em: 03/01/2024.

PAIXÃO, K. M.; ARAÚJO, F. R. A Dimensão Feminina da Pobreza: a abordagem de gênero da vulnerabilidade econômico-financeira no Brasil sob a perspectiva das famílias monoparentais. **Revista Do Programa De Pós-Graduação Em Direito**, v. 32, n. 1, p. 1-21, 2023. DOI: <https://doi.org/10.9771/rppgd.v32i0.50769>

RIBEIRO, N. G.; ARAÚJO, H. F.; LACERDA, L. F.; SILVEIRA, P. H. R.; CASTRO, R. S. B.; TAUIL, C. B. Relação entre as condições socioeconômicas e as taxas de incidência de dengue nas regiões administrativas do Distrito Federal. **Revista de Medicina e Saúde de Brasília**, v. 5, n.1, p. 22-27, 2016.

SAMPAIO, C. M. T. **Saúde, ambiente e doença reemergente: a dengue no Amazonas**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Amazonas – UFAM. Manaus – AM. 2018. 135 f.

SES-MT. Secretaria de Estado de Saúde de Mato Grosso. **Painel Informativo COVID-19 em Mato Grosso**. Disponível em: < <http://www.saude.mt.gov.br/painelcovidmt2/> > Acesso em: 11/12/2023.

STANAWAY, J. D.; SHEPARD, D. S.; UNDURRAGA, E. A.; HALASA, Y. A.; COFFENG, L. E.; BRADY, O. J.; HAY, S. I.; BEDI, N.; BENSON, I. M.; CASTAÑEDA-ORJUELA, C. A.; CHUANG, T. W.; GIBNEY, K. B.; MEMISH, Z. A.; RAFAY, A.; UKWAJA, K. N.; YONEMOTO, N.; MURRAY, C. J. L. The global burden of dengue: An analysis from the Global Burden of Disease Study 2013. **The Lancet Infectious Diseases**, v. 16, n. 1, p. 712-723. 2016. DOI: [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(16\)00026-8](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(16)00026-8)

SIVIERO, A.; DELUNARDO, T. A.; HAVERROTH, M.; OLIVEIRA, L. C.; ROMAN, Aa L. C.; MENDONÇA, A. M. S. Plantas ornamentais em quintais urbanos de Rio Branco, Brasil. Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. **Ciências Humanas**, v. 9, n. 3, p. 797-813, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1590/1981-81222014000300015>

SOBRAL, M. F. F.; SOBRAL, A. I. G. P. Casos de dengue e coleta de lixo urbano: um estudo na Cidade do Recife, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, n. 1, p. 1075-1082. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018243.10702017>.

SOUSA, W. L.; ASEVEDO, M. D. G.; ARAÚJO, J. A.; DIAS, J. M. Interação entre fatores socioeconômicos ambientais e ocorrência de casos de dengue no Ceará. **Revista Espacios**, v. 38, n. 14, p. 31-41. 2017. <http://repositorio.ufc.br/handle/riufc/26853>

TAJIMA, S.; NUKUI, Y.; TAKASAKI, T.; KURANE, I. Characterization of the variable region in the 3' non-translated region of dengue type 1 virus. **Journal of General Virology**, v. 88, n. 1, p. 2214-2222. 2007. DOI: 10.1099/vir.0.82661-0

TAUIL, P. L. Urbanização e ecologia do dengue. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 17, n. 1, p. 99-102. 2001. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2001000700018>.

TIAN, N.; ZHENG, J.-X.; GUO, Z.-Y.; LI, L.-H.; XIA, S.; LV, S.; ZHOU, X.-N. Dengue Incidence Trends and Its Burden in Major Endemic Regions from 1990 to 2019. **Tropical Medicine and Infectious Disease**, v. 7, n. 8, p. 1-17. 2022. DOI: 10.3390/tropicalmed7080180.

VIANA, D. V.; IGNOTTI, E. A ocorrência da dengue e variações meteorológicas no Brasil: revisão sistemática. **Revista Brasileira De Epidemiologia**, v. 16, n. 2, p. 240-256. 2013. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1415-790X2013000200002>

WEBER, N. C.; CENCI, D. R. O acúmulo de lixo e os impactos ambientais decorrentes da pandemia do COVID-19: uma análise à luz dos ODS. Congresso Internacional em Saúde, n. 8, p. 1-12, 2021. Disponível em: <https://publicacoeseventos.unijui.edu.br/index.php/conintsau/article/view/19815>

WILDER-SMITH, A.; TISSERA, H.; OOI, E.E.; COLOMA, J.; SCOTT, T.W.; GUBLER, D.J. Preventing dengue epidemics during the COVID-19 pandemic. **The American Society of Tropical Medicine and Hygiene**, v. 103, n. 2, p. 570-571. 2020. <https://doi.org/10.4269/ajtmh.20-0480>.

WILDER-SMITH, A.; OOI, E. E.; HORSTICK, O.; WILLS, B. Dengue. **The Lancet**, v. 26, n. 393, p. 350-363. 2019. DOI: 10.1016/S0140-6736(18)32560-1

WILSON, E. O. **Biophilia**: The human bond with other species. Cambridge (Massachusetts): Harvard University Press, 1984. 159p.

ZARA, A. L. S. A.; SANTOS, S. M.; FERNANDES-OLIVEIRA, E. S.; CARVALHO, R. G.; COELHO, G. E. Estratégias de controle do *Aedes aegypti*: uma revisão. **Epidemiologia e Serviços De Saúde**, v. 25, n. 2, p. 391-404. 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742016000200017>

ZAHID, M. H.; VAN, W.; MORRISON, A. C.; COLOMA, J.; LEE, G. O.; CEVALLOS, V.; PONCE, P.; EISENBERG, J. N. S. The biting rate of *Aedes aegypti* and its variability: A systematic review (1970-2022). **PLOS Neglected Tropical Diseases**, v. 17, n. 8, p. 8-31, 2023. DOI: 10.1371/journal.pntd.0010831

ARTIGO 6

Produzido, formatado e apresentado na 12ª edição do Congresso Brasileiro de Agroecologia (CBA), que aconteceu na cidade do Rio de Janeiro (RJ) de 20 a 23 de novembro de 2023. O artigo será publicado junto aos anais do evento na revista Cadernos de Agroecologia.

Pescadores e Agricultura familiar: um relato de sobrevivência a COVID-19 *Artisanal fishing and family farming: a story of survival during the pandemic*

MENDES, Eduardo Fagundes¹; SHIMOKAWA, Maísa Consuelo dos Santos²
OLIVEIRA-JUNIOR, Ernandes Sobreira³

¹Universidade do Estado de Mato Grosso, eduardo.fagundes@unemat.br; ² Universidade do Estado de Mato Grosso, maisa.shimokawa@unemat.br; ³Universidade do Estado de Mato Grosso, ernandes.sobreira@unemat.br

Eixo Temático: Campesinato e Soberania Alimentar

Resumo

Os pescadores artesanais são praticantes de um tipo de pesca em menor escala que utiliza equipamentos tradicionais e artesanais, visando sua subsistência e de seus familiares. Junto com a pesca artesanal, a agricultura familiar contribui sobremaneira na sobrevivência de muitas famílias na Amazônia. A pandemia da COVID-19 afetou o Brasil e o mundo de diferentes formas. O objetivo deste estudo foi destacar os desafios evidenciados por pescadores artesanais durante o período pandêmico. Entrevistas foram realizadas com 14 pescadores profissionais da colônia Z20 de Manicoré – AM. De acordo com o relato dos entrevistados, a pandemia foi caracterizada como período de mortes (7 menções) e adjetivada como “muito ruim” (4 menções). A zona rural atuou como refúgio contra a doença. Os entrevistados relataram que a Pesca e a agricultura familiar se mostraram como atividades importantes para segurança alimentar e subsistência do grupo durante o período pandêmico.

Palavras-chave: Agroecologia; Subsistência; Amazônia.

Keywords: Agroecology; Subsistence; Amazon.

Introdução

A pandemia da COVID-19 causada pelo coronavírus SARS-CoV-2 afetou diretamente o mundo, alterando o cotidiano humano e o meio ambiente negativa e positivamente (LORENZO, 2020; OLIVEIRA et al., 2020). Essa doença zoonótica, apesar da taxa de mortalidade baixa a moderada (2% a 5%) exigiu um controle rigoroso de infecção devido à alta taxa de transmissibilidade, tendo como medidas de enfrentamento o fechamento de fronteiras, distanciamento e isolamento social, quarentena e/ou *lockdown* (AMARAL et al., 2022; BCHETNIA et al., 2020; WU et al., 2020).

O surto do coronavírus alterou a realidade da sociedade como um todo, e em especial o setor trabalhista que, independente da área, teve que se adaptar as condições de exercício profissional impostas pela necessidade de diminuição da exposição ao vírus (FIHO et al., 2020). Os pescadores destacaram-se como

grupo trabalhador que tiveram suas atividades profissionais comprometidas durante a pandemia, acentuando sua situação de vulnerabilidade (CAVALCANTI & WANDERLEY, 2020; REIS-FILHO & QUINTO, 2020).

A agricultura familiar e a pesca artesanal garantem a sobrevivência de muitos brasileiros e brasileiras, possibilitando-os reafirmarem seus saberes, culturas e identidades (CAJADO, 2013). Conforme a Lei nº 11.326 de julho de 2006 (BRASIL, 2006), agricultor familiar é aquele que desenvolve atividades econômicas na zona rural, com renda familiar proveniente de atividades agropecuárias utilizando mão de obra familiar na propriedade, que não deve exceder 4 módulos fiscais. Já o pescador artesanal, segundo Silva (2014) é o profissional da pesca (estabelecido na Lei nº 11.959, de junho de 2009) (BRASIL, 2009) que desenvolve atividade pesqueira em pequena escala caracterizada principalmente por seus fins de subsistência, e utilização de materiais tradicionais.

Estes dois grupos sociais foram amplamente afetados durante o período pandêmico, fazendo com que sua fonte de renda, e até mesmo alimentação fossem prejudicadas. Preocupado com esta situação, este trabalho tem como questionamento “qual foi a importância da agricultura familiar e da pesca artesanal para as famílias de pescadores durante a pandemia da COVID-19?”. Com isso, objetivou-se destacar os desafios evidenciados por pescadores artesanais profissionais de Manicoré-AM durante o período pandêmico.

Metodologia

A pesquisa foi desenvolvida de 08 a 13 de abril de 2023 na cidade de Manicoré no estado do Amazonas, Brasil. Os participantes foram 14 pescadores e pescadoras profissionais artesanais cadastrados na colônia de Pescadores Z20.

A coleta de dados foi realizada por meio de entrevistas em que os participantes responderam a perguntas abertas para levantamento dos desafios da pandemia da COVID-19, e como foi realizada a pesca e outras atividades durante esse período. As entrevistas foram agendadas e gravadas. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP): 5166 – Universidade do Estado de Mato Grosso - UNEMAT/MT através do parecer nº 5.928.210.

Os relatos fiéis e as falas dos pescadores e pescadoras foram apresentados nesse trabalho com destaque em *itálico*, e a identificação dos participantes da pesquisa não foi realizada para preservação da imagem dos entrevistados e cumprimento do acordo com eles feito previamente às entrevistas. Para isso entende-se “E” como entrevistado(a) e mais um número que representa uma ordem aleatória, por exemplo: E2 (entrevistada(o) número dois).

Resultados e Discussão

Ao todo, foram entrevistados 8 pescadores e 6 pescadoras artesanais, com idade de 32 a 69 anos, e tempo de profissão variando de 6 a 35 anos. Quanto à escolaridade, 57,14% dos entrevistados apresentaram ensino fundamental incompleto, seguido por 35,71% com ensino médio completo e apenas 7,14% com ensino fundamental completo. Nenhum entrevistado possui nível de graduação universitária. Os participantes enquadram-se como pescadores artesanais, e isso pode ser identificado em seus relatos: E1: *“Eu pesco é com flecha, malhadeira, caniço as vezes. Pesco de barco, e largo o barco e entro nas canoas pequenas nos igapó.”* E6: *“[...] meu marido vai no barco pescando com a malhadeira e eu vou pelas beiradas de canoa, pescando com anzol. Eu uso a isca de peixe mesmo né, ou pode ser aqueles, aqueles grilo que a gente pega né...”*

Assim, percebe-se a pesca em pequena escala e a utilização de materiais rudimentares e tradicionais, características desse profissional (SILVA, 2014). Ainda, os pescadores relatam que a pesca é uma atividade importante (Figura 01) para segurança alimentar e subsistência (assim como em CAJADO, 2013). Os entrevistados relataram o seguinte: E2: *“A pesca pra mim foi uma coisa muito boa na minha vida”*. E13: *“A gente traz alimento, né? Invita de comprar, que hoje é muito caro carne, frango e outros alimentos, né? E o peixe a gente pega, sai bem barato. Tirando a despesa, fica tranquilo.”*

Complementarmente, os pescadores relataram sobre a importância do peixe na dieta alimentar, sendo indispensável: E1: *“Eu como peixe, fui criado com ele. Todo dia se tiver eu como, é almoço e janta.”*

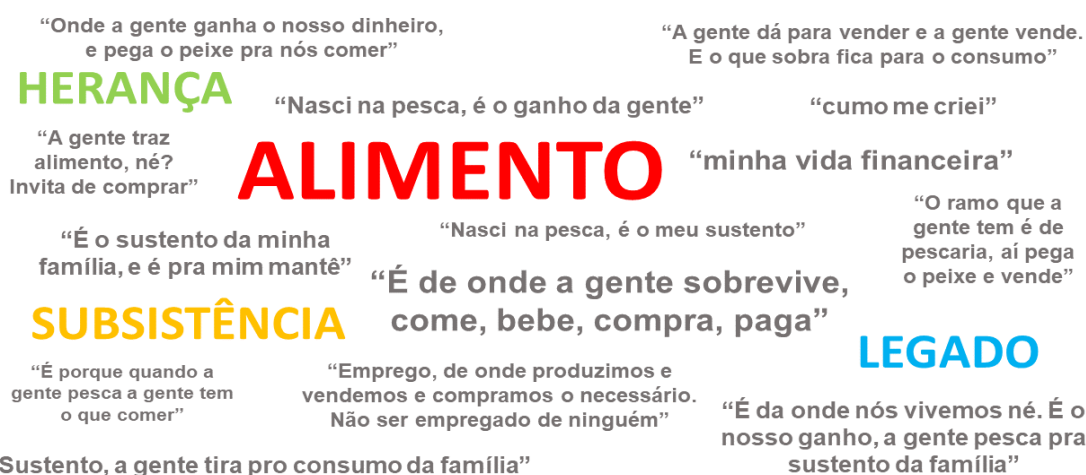


Figura 01: Infográfico descrevendo a importância da pesca para os pescadores artesanais de Manicoré – AM realçando a relação de suas falas com situações de soberania alimentar e elemento cultural. Fonte: autores, 2023.

A pandemia afetou a relação dos pescadores com a sua principal atividade, a pesca. Dos 14 entrevistados, 5 declararam que não tiveram COVID-19, 1 declarou não saber informar se teve a doença, e 8 tiveram a doença. Quando questionados sobre a pandemia da COVID-19 alguns confessaram que no início, em 2020, apresentaram descrença de que sua localidade poderia ser afetada.

E5: “As notícias da COVID era na televisão nos jornal [...] e a gente pensando porque falava nos jornais, dizia não vai chegar pra cá, no meio da floresta, no meio do mato. Mas olha, ela chegou.” E7: “Ai mana, era uma coisa que eu pensei que tudo era mentira. [...] quando chegou comigo que foi realidade até hoje eu quero que ninguém passe pelo que eu passei.”

Contudo, como citado para outras localidades (CAVALCANTI & WANDERLEY, 2020; OLIVEIRA et al., 2021; REIS-FILHO & QUINTO, 2020), a COVID-19 chegou e os pescadores e seus familiares tiveram a vida impactada, com alteração do cotidiano, da atividade pesqueira, do comércio de peixes e da renda (que em alguns casos foi complementada por programas do governo federal). Como pode ser observado em: E6: “Durante a pandemia a gente comia menos peixe por causa que a gente ficou parado né, sem ir pegar os peixes [...] a gente também adoeceu aí só tinha que comer mais é frango, carne.” E4: “A pandemia atrapalhou a comercialização do peixe né, não podia vender. Durante a pandemia a gente nem pescou quase né, não podia negociar o peixe, vender bem.”

Ao analisar a situação dos pescadores durante a pandemia, questiona-se o modelo de Estado, de Política Pública e de acesso aos direitos básicos no Brasil. Esse período em que Silva et al., (2020) analisa, foi marcado por momentos em que muitos dos pescadores tiveram contratempos na obtenção do auxílio emergencial e auxílio defeso, constantemente enfrentaram dificuldades na venda do pescado, tendo diminuição na renda, e/ou foram acometidos por problemas ocupacionais ou COVID-19, não podendo ser atendidos devido à superlotação do sistema público de saúde.

Durante a pandemia, a atividade profissional dos pescadores brasileiros foi adaptada, vivenciada e enfrentada de forma singular (SANTOS, 2022). Como E5 destaca, e em partes diferentes dos citados anteriormente, a pandemia não afetou a pesca em si, pois eles continuaram pescando: E5: “Durante a pandemia atrapalhou, que a gente não tirava pra vender a gente tirava só pra consumo então não atrapalhou a gente ia eu e meu marido pescar pra trazer, então não atrapalhou a pesca.”

Quando questionados sobre o que foi a pandemia, os entrevistados utilizaram adjetivos e caracterizações, onde “Mortes” apareceu com maior número (7 menções) seguida por “Muito ruim” (4 menções) (Figura 02).



Figura 02: nuvem de palavras ilustrando menções sobre o que foi a pandemia para os pescadores artesanais de Manicoré-AM. Fonte: autores, 2023.

O fato de 8 dos 14 pescadores habitarem em comunidades rurais possibilitou compreender a importância do roçado, da roça, dos quintais e da agricultura familiar para subsistência, renda complementar, e proteção em tempos de pandemia. E3: “*A pandemia não afetou muito a minha atividade porque moro na roça né*” e E9: “*Lá (na roça, como se refere ao seu lar) a gente cria galinha caipira*”. Apesar de se alimentarem frequentemente de pescado, a dieta dos pescadores nesse período foi complementada com outras fontes de proteína, baseadas na cultura e conhecimentos tradicionais destes.

Ademais, os destaques de efeitos negativos da pandemia retratados por pescadores em Oliveira et al. (2021) são as dificuldades na produção e comercialização do pescado. Os resultados aqui apresentados abordam o protagonismo da pesca artesanal e agricultura familiar, e seus efeitos positivos como segurança alimentar e subsistência familiar durante a pandemia. A pesca artesanal e a agricultura familiar por meio dos relatos abordados, reafirmaram sua importância nacional citada por Cajado (2013), onde além de sua relevância na produção, atuam garantindo a segurança e soberania alimentar, reprodução socioeconômica e manutenção do tecido cultural e identidade das famílias rurais.

Conclusões

A agricultura familiar e a pesca artesanal para os pescadores amazônicos durante a pandemia da COVID-19 foram vitais. É fundamental refletir que a pandemia, independente da não discriminação de gênero, profissão, local etc., afetará a sociedade de formas diferentes, amenizando diferenças biológicas e acentuando desigualdades sociais.

Agradecimentos

Gratidão à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela bolsa nº 88887.702935/2022-00, ao Ministério Público do Estado de Mato Grosso e ao projeto Métodos de produção de dados sobre vulnerabilidade e qualidade de vida (físico-psicológica, social e ambiental) no pós-pandemia de COVID-19.

Referências bibliográficas

AMARAL, Ana P. M.; SILVA, E. S. da; BARAKAT, N. J. D. As fronteiras da pandemia, *lockdown* e os direitos humanos. Revista Pensamento Jurídico, v. 16, n. 1, p. 515-538, 2022.

BCHETNIA, Mbarka; GIRARD, C.; DUCHAINE, C.; LAPRISE, C. The outbreak of the novel severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2): A review of the current global status. In Journal of Infection and Public Health. v. 13, n. 11, p. 1601–1610, 2020.

BRASIL. Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006. Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. Brasília, DF. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11326.htm> Acesso em: 14/07/2023.

_____. Lei nº 11.959, de 29 de junho de 2009. Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca. Brasília, DF. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l11959.htm>. Acesso em: 12/07/2023.

CAJADO, Diana M. Da pesca artesanal à agricultura familiar: A multifuncionalidade a partir da unidade familiar de produção. estudo de caso. 2013. 126 f.: Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do Ceará. Mestrado Acadêmico em Economia Rural (MAER). Centro de Ciências Agrárias. Fortaleza-CE. 2013.

CAVALCANTI, Joanna A.S.; WANDERLEY, B.E.B. Os pescadores e as pescadoras artesanais em tempos de covid-19. Pegada r- A Revista Da Geografia Do Trabalho, v. 21, n. 2, p. 493–510, 2020.

FIHO, José M. J.; ASSUNÇÃO, A. Á.; ALGRANTI, E.; GARCIA, E. G.; SAITO, C. A.; MAENO, M. A saúde do trabalhador e o enfrentamento da COVID-19. Revista Brasileira de Saúde Ocupacional, 45: e14, p. 4, 2020.

LORENZO, Sergio M. La pandemia COVID-19: lo que hemos aprendido hasta ahora desde España. APS EM REVISTA, v. 2, n. 1, p. 28–32, 2020.

OLIVEIRA, Marcel N. de; CAMPOS, M.A. de S.; SIQUEIRA, T.D.A. Coronavírus: globalização e seus reflexos no meio ambiente. Editorial BIUS, v. 20, n. 14, p. 12, 2020.

OLIVEIRA, Ticiano R.A.; COSTA, J. D. J.; Almeida, G. L. de. Pesca artesanal, políticas públicas e a pandemia de COVID-19: desafios para as comunidades costeiras de Sergipe. Brazilian Journal of Development, v. 7, n. 2, p. 15952-15970, 2021.

REIS-FILHO, José A.; QUINTO, D. COVID-19, Afastamento social, Pesca artesanal e Segurança alimentar: Como esses temas estão relacionados e quão importante é a soberania dos trabalhadores da pesca diante do cenário distópico. Scielo Preprints, v. 1, p. 1–23. 2020.

SANTOS, Lenísia de F. T. dos. Lideranças femininas da pesca artesanal do estado de São Paulo: Análise das percepções sobre o trabalho em meio à pandemia de COVID-19. Universidade Estadual Paulista (Unesp), 2022.

SILVA, Catia A. da; SAMPAIO, K. D. S.; BUCH, C.L.; EUZÊBIO, R. C.; PINTO, P. B. A. Política pública da previdência social e trabalhadores da pesca artesanal:

dilemas estruturais em contextos conjunturais do covid-19. Revista Tamoios, v. 16, n. 1, p. 88-107, 2020.

SILVA, Adriano P. da. Pesca artesanal brasileira. Aspectos conceituais, históricos, institucionais e prospectivos. Palmas: Embrapa Pesca e Aquicultura, 2014. 32 p. (Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento 3)

WU, Yi-Chi; CHEN, C. S.; CHAN, Y. J. The outbreak of COVID-19: An overview. In Journal of the Chinese Medical Association. Wolters Kluwer Health. v. 83, n. 3, p. 217–220, 2020.

Abril de 2024
Edição 017

Boletim informativo

Reflexões Hidro-lógicas!!

UNEMAT
Universidade do Estado de Mato Grosso
Carlos Alberto Reyes Maldonado

Para falar de medicina, consultamos o médico. Para falar de justiça, recorremos ao juiz. E para falar de pesca, quem melhor do que os próprios pescadores e pescadoras profissionais, com seus saberes ancestrais e sua profunda ligação com o rio e a natureza?

Esses e essas, são homens e mulheres que, dia após dia, lançam suas redes e anzóis à água, enfrentando sol, chuva e os desafios da natureza para alimentarem suas famílias e sobreviverem. A pesca, mais do que uma profissão, é um modo de vida que se entrelaça com a história e a cultura de muitas comunidades brasileiras.

De 2020 a 2023 a pandemia da COVID-19 se impôs como um grande desafio para toda a população humana, e seus impactos foram percebidos em diferentes setores e localidades, em especial na pesca mato-grossense. O coronavírus e as medidas de enfrentamento destacaram uma triste realidade: a de desigualdade social.

As famílias de pescadores e pescadoras profissionais tiveram sua situação de vulnerabilidade agravada nesse período. Segundo eles e elas:



Josemir
49 anos

"A COVID foi uma situação complicada, né? A pandemia deixou muita gente, assim, com muitos problemas. [...] não podia trabalhar sempre, pra dar alimento pra sua família, né? E quem não ganhava nada? Como que se virou nessa época de pandemia?"



Iracema
47 anos

"A pandemia e essa doença COVID atrapalhou muito. Na vida, na escola, e aumentou muito o preço dos utensílios. Nesse tempo o mais chato foi a gente ficar preso em casa. E na pesca a gente não tirava pra vender a gente tirava só pra consumo. A pandemia me ensinou muita coisa, em vários aspectos... a gente se cuidar melhor porque assim, antes a gente vinha e passava por tudo canto e não se importava com a higiene, e agora não né. A gente aprendeu muito com isso também.... Fazer a higiene na própria casa e se prevenir."



Ana
12 anos

"[...] meu vô usava o dinheiro do peixe pra comprar remédio pra minha vô."



Caio
18 anos

"Pra mim a pandemia foi algo que me fez refletir sobre a vida humana, principalmente sobre a importância das pessoas em minha volta."

A pandemia da COVID-19 teve um impacto profundo nas famílias de pescadores e pescadoras, como os relatos destacam acima. A atividade pesqueira, essencial para seu sustento, foi diretamente afetada pelas medidas de isolamento. A queda na demanda por pescado, o aumento dos preços dos insumos e a dificuldade de venda do peixe colocaram em risco a renda, segurança alimentar e o bem-estar desses brasileiros e brasileiras.

Como em tantas outras ocasiões, a comunidade pesqueira demonstrou sua resiliência e força, na superação da pandemia. **Sem a pesca nesse período, seria impossível a sobrevivência dessas famílias**, pois foi através dela que eles e elas garantiram sua subsistência e de seus dependentes.

MAS E O PÓS-PANDEMIA PARA ESSAS FAMÍLIAS, COMO ESTÁ SENDO?

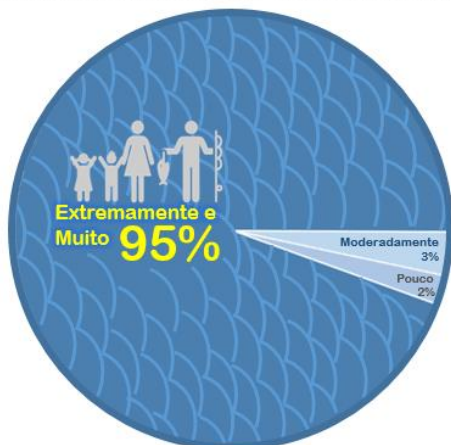
O coronavírus não foi a maior ameaça para os pescadores e pescadoras profissionais mato-grossenses. No pós-pandemia quando suas famílias começavam a se estabilizar depois da catástrofe da COVID-19, surge a Lei n. 12.197/2023, também chamada de lei do transporte zero ou cota zero que altera a Política da Pesca no Estado de Mato Grosso (Lei estadual n. 9.906/2009).

A Lei n. 12.197/2023 se constitui ameaça, ao ponto em que gera perdas de benefícios sociais e viola o direito tradicional de pescadores e pescadoras profissionais em praticar a pesca. Seus impactos vão desde a violação constitucional do direito ao trabalho, até às incertezas desses profissionais a respeito dos benefícios previdenciários de aposentadoria, pensão por morte, auxílio defeso, entre outros.

Carecendo de respaldo técnico e participação dos envolvidos, essa lei é considerada incompatível com as necessidades sociais e ambientais mato-grossenses. Diversas instituições e especialistas da área ambiental e social se manifestaram contra essa lei, mas enquanto o debate jurídico e político segue, as famílias de pescadores e pescadoras,

continuam sujeitas aos resultados da Lei em vigor. A pesca deve ser garantida, pois é fundamental para essas famílias.

Quão importante é a Pesca de acordo com Pescadores, Pescadoras e seus Dependentes



A pandemia se tornou uma história de desafios, mas também de resiliência e esperança. Foi um retrato de pessoas que se uniram para enfrentar as dificuldades e que, mesmo diante das adversidades, continuaram lutando por um futuro melhor e sobrevivendo nesse caso graças a Pesca. No pós-pandemia ao retirar o direito deles e delas exercerem essa atividade, os prejuízos são inúmeros na história, cultura e em todo o ambiente mato-grossense. ***Pesca é vida, e lugar de pescador e pescadora é no rio, e isso não deve ser contestado!***

Texto por: Eduardo Fagundes Mendes, Daiane S. M. Nieczay, Claumir César Muniz, Ernandes S. Oliveira Junior. Os nomes utilizados nos relatos são fictícios para proteger a identidade dos entrevistados.



LIPAN | Laboratório de Ictiologia do Pantanal Norte