



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ALTAMIRA
FACULDADE DE ETNODIVERSIDADE
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA EM
TERRITÓRIOS EDUCACIONAIS DA TRANSAMAZÔNICA E XINGU**

JOCILMA PINA MAIA

**A PESCA ARTESANAL E SUAS POSSÍVEIS RELAÇÕES COM O ENSINO DE
CIÊNCIAS EM UMA ESCOLA RIBEIRINHA DO XINGU, SENADOR JOSÉ
PORFIRIO (PA)**

**ALTAMIRA-PARÁ
2022**

JOCILMA PINA MAIA

**A PESCA ARTESANAL E SUAS POSSÍVEIS RELAÇÕES COM O ENSINO DE
CIÊNCIAS EM UMA ESCOLA RIBEIRINHA DO XINGU, SENADOR JOSÉ
PORFIRIO (PA)**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Etnodiversidade, da Universidade Federal do Pará, para obtenção do grau de Especialista em Ensino de Ciências da Natureza em Territórios Educacionais da Transamazônica e Xingu.

Orientador: Prof. Dr. Marcos Marques Formigosa

ALTAMIRA-PARÁ

2022

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com
ISBD Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Pará
Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos pelo(a)
autor(a)**

M217p Maia, Jocilma Pina.

A pesca artesanal e suas possíveis relações com Ensino de Ciências em uma escola ribeirinha do Xingu-Senador José Porfírio PA / Jocilma Pina Maia. — 2022.

44 f. : il. color.

Orientador(a): Prof. Dr. Marcos Marques Formigosa
Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização) -

Universidade Federal do Pará, Campus Universitário de Altamira, Altamira, 2022.

1. Educação do Campo. 2. Ensino de Ciências. 3. Etnoconhecimentos. I. Título.

CDD 500

JOCILMA PINA MAIA

A PESCA ARTESANAL E SUAS POSSÍVEIS RELAÇÕES COM O ENSINO DE CIÊNCIAS EM UMA ESCOLA RIBEIRINHA DO XINGU, SENADOR JOSÉ PORFIRIO (PA)

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Etnodiversidade, da Universidade Federal do Pará, para obtenção do grau de Especialista em Ensino de Ciências da Natureza em Territórios Educacionais da Transamazônica e Xingu, pela banca examinadora formada pelos professores:

Prof. Dr. Marcos Marques Formigosa – Orientador
Faculdade de Etnodiversidade (UFPA)

Prof^a. Dr^a. Carla Giovana Souza Rocha – Avaliador Interno
Faculdade de Etnodiversidade (UFPA)

Prof. Me. Vitor Miranda Leão – Avaliador Externo
Secretaria Municipal de Educação de Altamira

Altamira (PA)
2022

EPÍGRAFE

“Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para sua própria produção ou construção.”

Paulo Freire

Dedico este trabalho a minha amiga e colega de curso, Thayanne Kesse Melo (*In memoriam*) que nunca se negou a compartilhar seus conhecimentos comigo. Isso fez toda a diferença. Muito obrigada!

AGRADECIMENTOS

A Deus, por me dar forças e equilíbrio quando achei que nada daria certo.

Aos meus pais Maria Gorete e Jocelino Maia, pelo amor, carinho, dedicação e por me incentivarem desde as primeiras leituras até a elaboração deste trabalho.

À comunidade de pescadores de Vila Nova, que sempre me recebeu de maneira acolhedora e prestativa, em especial ao professor, pais e todos os alunos que prontamente me receberam e contribuíram com o desenvolvimento da pesquisa.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Marcos Marques Formigosa, pela oportunidade, excelente orientação, por sua enorme paciência. Sou muito grata pelos textos e discussões sobre o objeto e linha de pesquisa. Muito Obrigada!

Aos professores do Curso de Especialização em Ensino de Ciências da Natureza em Territórios Educacionais da transamazônica e Xingu, pelo conhecimento compartilhado ao longo da minha jornada e contribuição pela minha formação profissional.

A universidade Federal do Pará (UFPA), quero deixar uma palavra de gratidão por ter me recebido de braços abertos e com todas as condições que me proporcionaram dias de aprendizagem muito ricos.

Agradeço a todos que contribuíram, direta e indiretamente, para o êxito deste, em especial aos alunos e professor, interlocutores desta pesquisa.

Meu muito obrigada a todos!

SUMÁRIO

RESUMO	1
1 INTRODUÇÃO.....	1
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	3
2.1 Alguns apontamentos sobre os etnoconhecimentos de pescadores artesanais de uma dada comunidade tradicional	4
2.2 A relação entre o ensino de Ciências e os etnoconhecimentos de pescadores artesanais	7
3. METODOLOGIA.....	10
3.1. Lócus da pesquisa	10
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	13
4.1 Percepção dos alunos sobre as possíveis relações entre pesca e a disciplina de ciências	13
4.2 O ensino de Ciências na percepção do professor da disciplina	21
CONSIDERAÇÕES FINAIS	26
REFERÊNCIAS	27
APÊNDICE 1- ROTEIRO DE ENTREVISTA COM OS ALUNOS	30
APÊNDICE 2- ROTEIRO DE ENTREVISTA COM O PROFESSOR	32
APÊNDICE 3 - TERMO DE CONSENTIMENTO DOS PAIS DOS ALUNOS.....	34
APÊNDICE 4- TERMO DE ASSENTIMENTO DOS ALUNOS	36
APÊNDICE 5- TERMO DE CONSENTIMENTO DO PROFESSOR	37

A PESCA ARTESANAL E SUAS POSSÍVEIS RELAÇÕES COM O ENSINO DE CIÊNCIAS EM UMA ESCOLA RIBEIRINHA DO XINGU, SENADOR JOSÉ PORFÍRIO (PA)

Jocilma Pina Maia¹

RESUMO

A inserção de elementos do contexto dos alunos nos conteúdos curriculares é uma demanda que está constantemente nos debates acadêmicos e/ou escolares, e isso não é diferente nas escolas do campo. Construir ou redimensionar o currículo para atender a realidade das comunidades ribeirinhas principalmente de pescadores é mais que um desafio, é dar validade através do currículo aos saberes vividos para os estudantes. O artigo em tela tem como objetivo investigar as possíveis relações da pesca artesanal desenvolvida em uma comunidade ribeirinha com a disciplina de Ciências em turmas do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental. A produção de dados foi realizada em de abril de 2021, por meio de entrevistas gravadas com 10 alunos do 7º ao 9º ano do Ensino Fundamental, entre 13 e 17 anos de idade, prioritariamente aqueles que exercem a atividade pesqueira e com o professor da disciplina de Ciências. Os dados apontam que, apesar dos alunos terem ligação com a pesca e esta ser apontada por eles como algo que poderia ser trabalhado na escola, como facilitador da aprendizagem, pouco dos saberes dos pescadores e de sua comunidade, como um todo, são incorporados na disciplina de Ciências, restringindo-se, geralmente, por parte do professor, a exemplos e algumas tentativas de contextualização, mas não são utilizados como ponto de partida (ou de chegadas) para reflexões críticas sobre a realidade local sendo, portanto, alicerçada a um modelo de prática docente que não dialoga com os modos e vida da comunidade.

Palavras-chaves: Educação do Campo; Ensino de Ciências; Etnoconhecimentos.

1 INTRODUÇÃO

A pesca artesanal é a principal atividade desenvolvida pelos moradores da comunidade de Vila Nova, no município de Senador José Porfírio-Pará, envolvendo grande parte da população desta localidade e é realizada, exclusivamente, com base no trabalho manual do pescador, podendo ser vista não apenas como uma alternativa para sobrevivência, mas caracterizada pela relação homem-natureza construída ao longo dos tempos.

A relação da comunidade com a natureza, a forma com que praticam suas atividades produtivas, o conhecimento sobre os espaços apropriados assegura seu modo de vida tradicional e podem ser classificados como uma comunidade tradicional, com base no Artigo 3º do Decreto nº 6.040, de 07 de fevereiro de 2007, que instituiu a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais (BRASIL, 2007).

¹ Licenciada em Educação do Campo - ênfase em Ciências da Natureza (UFPA). Pós-Graduada em Ensino de Ciências da Natureza em Territórios Educacionais da Transamazônica e Xingu (UFPA). Professora da rede municipal de ensino de Senador José Porfírio (PA). E-mail: jocilmamaia_2@outlook.com

As práticas de pesca são transmitidas por meio das gerações, desde o amanhecer ao entardecer, muitas vezes, entrando pela noite (ou durante a noite) é rotina na comunidade ter alguém desenvolvendo alguma atividade relacionada à pesca. São crianças, jovens e adultos; homens e mulheres que se misturam na atividade. Brandão (2018, p. 9) reforça ao dizer que “são diversas técnicas, que unidas se constroem através de uma subjetividade de fatores, onde os sentidos fazem parte desse processo”.

E como a escola da comunidade se situa nessa prática de pesca? Há alguma relação?

Cabe pontuar, inicialmente, que a escola e os sujeitos que a constituem possuem identidades que também se constroem fora dela, inclusive por meio de práticas como a da pesca. No entanto, Charlot (2005, p. 136) afirma que “[...] em sua vida cotidiana fora da escola, os jovens têm práticas, representações, valores que a escola desconhece ou não reconhece”. São saberes que os acompanham de forma direta ou indireta, o que leva os alunos, a aprenderem desde cedo muitas delas, como a pegar o timão² do motor, a orientar-se pelo sol e pelas estrelas, quando necessário, sabem identificar as horas pela sombra das árvores, tudo isto sem o conhecimento “científico”. E tais saberes precisam ser inclusos no contexto da sala de aula, pois “no ensino de ciências, os conhecimentos prévios dos estudantes são importantes, assim como o pensamento científico e a apropriação da linguagem científica” (SILVA *et al.*, 2018, p. 94).

Essas inquietações iniciais foram motivadas a partir das pesquisas realizadas nos Tempo Comunidades (TC`s)³, do curso de Graduação em Licenciatura em Educação do Campo (ênfase em Ciências da Natureza), que me permitiu compreender as práticas produtivas, relações com a natureza, percepção ambiental, adentrando também na relação das práticas pedagógicas e seus reflexos dialogados no eixo da Educação do Campo na comunidade de Vila Nova.

No TC I, realizado em 2015, por exemplo, nos deparamos com um verdadeiro laboratório de saberes cujas informações nos levaram a perceber que a sabedoria dos pescadores precisaria ser discutida e valorizada. Outro momento que impulsionou este estudo surge a partir dos problemas diagnosticados no TC III, no eixo que tratava sobre a prática docente, currículo

² Timão é m dispositivo fixado em baixo do motor rabeta (meio de transporte feito de madeira), controlado pelo piloto que obtém domínio da direção das embarcações

³ Os Tempos Comunidades são períodos nos quais os acadêmicos retornam para sua comunidade de origem e desenvolvem suas pesquisas de campo. Tais atividades são realizadas de acordo com as orientações fornecidas durante o Tempo Universidade (TU), seguindo as orientações de um docente do curso. São considerados tempos indissociáveis e complementares, alinhados com elementos da Pedagogia da Alternância.

e o ensino de Ciências da Natureza, realizado no segundo semestre de 2016, onde constatou-se que não havia uma relação entre os saberes advindos da realidade dos alunos com os conteúdos trabalhados em sala de aula (MAIA, 2015; 2016).

Retomar esses apontamentos feito naquele período, agora com um olhar específico para uma prática que constitui a identidade dos sujeitos e suas possíveis relações com o ensino de Ciências, foi possível por meio do curso de Especialização em Ensino de Ciências da Natureza nos Territórios Educacionais da Transamazônica e Xingu. Por meio dele foi possível perceber a possibilidade de caracterizar e analisar a importância dos conhecimentos tradicionais de pescadores artesanais, os meandros que envolvem a atividade econômica que exercem, correlacionando com o ensino de Ciências. Assim, a necessidade de se olhar para os saberes populares construídos pela comunidade em que a escola está inserida e partir para um processo educativo que incorpore estes saberes foi novamente aguçada. Desta forma enfatizamos a problemática do estudo: Como os saberes de pesca artesanal podem contribuir para o processo de aprendizagem de Ciências dos alunos de uma comunidade ribeirinha?

Para este estudo, salienta-se como objetivo Geral investigar as possíveis relações da pesca artesanal desenvolvida em uma comunidade ribeirinha com a disciplina de Ciências em turmas do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental. Constando como objetivos específicos: a) Identificar como a atividade pesqueira influencia na relação aluno-escola; b) Analisar conhecimentos discentes acerca dos saberes tradicionais referentes à pesca; e c) Evidenciar as práticas de ensino que estreitem as relações entre a pesca artesanal e o ensino de Ciências.

O texto está organizado de acordo com as seguintes seções: Introdução, que apresenta o tema da pesquisa, o problema, os objetivos e a justificativa do presente trabalho; Referencial Teórico, que trata especificamente dos Apontamentos sobre o etnoconhecimento de pescadores artesanais de uma dada comunidade tradicional e a Relação entre o Ensino de Ciências e os etnoconhecimento de pescadores artesanais; Metodologia com a descrição do seu universo e coleta de dados; Resultados, que ficam explicitados os dados da pesquisa e, por fim, as considerações finais.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Este referencial teórico pauta-se sobre Povos e comunidades tradicionais; Etnoconhecimento de pescadores artesanais; e a relação entre o Ensino de Ciências e o

conhecimento tradicional de pescadores artesanais. Para fundamentar a teoria da pesquisa utilizamos produções publicadas em revistas, livros e artigos científicos voltados para temática abordada.

2.1 Apontamentos sobre os etnoconhecimentos de pescadores artesanais de uma dada comunidade tradicional

Como apontado na introdução deste texto, com base no Artigo 3º do Decreto nº 6.040/2007, os moradores da comunidade de Vila Nova desenvolvem práticas tradicionais que lhes permitem ser denominados de comunidade tradicional:

Povos e comunidades tradicionais: grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição (BRASIL, 2007).

Referindo-se ao contexto deste estudo, considera-se por comunidade tradicional grupos sociais que têm seu modo de vida diferenciado das populações do meio urbano e que de fato mantêm uma relação direta com os recursos da natureza, explorando de forma sustentável e manejados através dos saberes adquiridos e herdados pelos mais velhos. Para Diegues (2001, p. 142)

Comunidades tradicionais estão relacionadas com um tipo de organização econômica e social com reduzida acumulação de capital, não usando força de trabalho assalariado. Nela produtores independentes estão envolvidos em atividades econômicas de pequena escala, como agricultura e pesca, coleta e artesanato. Economicamente, portanto, essas comunidades se baseiam no uso de recursos naturais renováveis. Uma característica importante desse modo de produção mercantil é o conhecimento que os produtores têm dos recursos naturais, seus ciclos biológicos, hábitos alimentares, etc.

Sendo os recursos naturais a principal fonte de renda destas populações, elas buscam interferir de “forma sustentável” no ambiente. Nesse sentido, consideramos que o saber das populações tradicionais está fundamentado na estreita relação com a natureza, tornando-se fundamental para o desenvolvimento das atividades econômicas e sociais.

Segundo Santilli (2005, p. 129-130), “As populações tradicionais são também definidas pela sua ligação de relativa simbiose com a natureza, pelo conhecimento aprofundado da

natureza e de seus ciclos e pela noção de território ou espaço onde se reproduzem econômica e socialmente”. O autor afirma que à medida que o homem se relaciona com a natureza, passa a ter um conhecimento aprofundado do meio, ou seja, está sempre transitando, se movimentando, pois possui algum tipo de dependência com os recursos naturais. São conhecimentos aparentemente simples, mas primordiais para quem vive em um ambiente como a Amazônia, onde os principais recursos pesqueiros que subsidiam o modo de sobreviver advêm da natureza (BRANDÃO, 2018). Tais conhecimentos têm sido apontados como etnoconhecimentos, que serão discutidos a seguir.

O etnoconhecimento é o saber que as populações humanas possuem acerca do mundo ao nosso redor, principalmente sobre os recursos naturais disponíveis no ambiente (DIEGUES 2001). O autor traduz as experiências de vida de muitos povos e comunidades tradicionais como aliados na preservação, na forma de conhecimento abstraído do meio onde vivem, sem que o meio natural sofra grandes transformações, pois sabe que é necessário manter o equilíbrio entre as partes existentes, e isso o inclui, pois se vê como parte desta.

Estes saberes, são criados e recriados no âmbito da sociedade em que as populações se desenvolvem e que, conforme Furtado (1993, p. 199), vão sendo apropriados pelas gerações:

O conhecimento do ambiente em que vive e a habilidade para fazer as coisas para utilizar este ambiente à medida que vão sendo transmitidas e absorvidos pelas gerações transformam práticas, hábitos de vida, modo de apreensão e apropriação da natureza com traços característicos do povo, no seio do qual são desenvolvidos.

Todo esse amplo conhecimento demonstra a riqueza cultural desses povos, bem como a facilidade de adaptação ao meio em que vivem, e esta relação de interdependência com a natureza torna clara a identidade destas populações. O etnoconhecimento possibilita produzir e se reproduzir socialmente num determinado espaço por meio de informações sobre os recursos naturais disponíveis, tecnologias e práticas para aproveitamento e conservação dos recursos (RAMOS *et al.*, 2016).

Sobre o etnoconhecimento desenvolvidos por- esses povos e comunidades, Castro (2000, p. 169) afirma que:

Suas atividades apresentam-se complexas, pois constituem formas múltiplas de relacionamento com os recursos, e é justamente essa variedade de práticas que assegura a reprodução do grupo, possibilitando também uma construção da cultura integrada à natureza e as formas apropriadas de manejo.

Ramos *et al.* (2016) pontua que o etnoconhecimento orienta a atividade pesqueira tradicional e vem sendo aplicado em outras atividades econômicas. Este saber é resultado da interação das populações locais com o ambiente em que vivem, utilizando os recursos do ambiente natural, como a pesca.

A chamada pesca artesanal envolve uma diversidade de modalidades, de técnicas, modos de apropriação dos recursos pesqueiros, formas de organização da produção e distribuição dos rendimentos. Sua definição não deve apenas estar atrelada à questão do instrumental tecnológico empregado nas capturas e sim nas formas de organização social das pescarias. (CARDOSO, 2009, p. 35)

Por meio da pesca artesanal é possível reconhecer os costumes das comunidades pesqueiras, e tal atividade é desenvolvida por muitas famílias na região do Xingu, dando continuidade aos costumes e tradições. Segundo Cardoso (2009), para esse segmento tradicional as atividades de pesca significam um modo de viver no âmbito da sociedade envolvente e representa muito mais do que simplesmente uma atividade ocupacional, mas um modo de ser e existir diferenciado, pautado nas relações com o ambiente natural.

Os pescadores e pescadoras artesanais possuem tradicional modo de viver e de lidar com a natureza, são capazes de acumular, ao longo de suas vidas, um conjunto de conhecimento sobre a biologia e a ecologia de peixes e de transmitir esses conhecimentos às gerações seguintes, Alencar (2006, p.54). Costa-Neto *et al.* (2002) reforçam que tais pescadores possuem histórias e culturas de raízes profundas que são passadas de geração para geração, saberes empíricos passados de pais para filhos.

Diegues (2004, p. 31) salienta que:

O conhecimento tradicional na pesca é cumulativo durante gerações; é empírico, pois deve continuamente confrontar-se com o teste da experiência; é dinâmico, pois transforma-se em função das mudanças socioeconômicas, tecnológicas e físicas.

Os pescadores artesanais, por manterem em suas atividades diárias conhecimentos empíricos por muitas gerações, para o uso e manejo dos recursos da natureza, seus conhecimentos se baseiam na transmissão oral, caracterizados por laços de identidade, pertencimento e principalmente respeito onde são desenvolvidos seu modo de vida tradicional.

[...] o pescador artesanal é aquele que detém consciência sobre os ciclos e o meio ambiente onde realiza seu trabalho, sabendo discernir tipos de ventos, de cardumes, períodos relativos ao calendário lunar e mais aptos a captura de certos tipos de pescados, melhores locais de pescarias e outros. Sem esse conhecimento, que é adquirido pela experiência de vida, não se faz pescador (RAMALHO, 2006, p. 52).

Podemos dizer que o conhecimento tradicional está imbricado na raiz em que se configura o contexto de um povo com sabedorias próprias, resultante de uma série de ações homem-natureza, que se entrelaçam ao longo dos tempos nas formas de usos de determinada coisa. Nesse sentido, por que não inserir tal conhecimento no contexto da sala de aula, em uma escola onde os alunos que a frequentam vivenciam (e alguns até praticam) tal atividade? Buscamos nas discussões seguintes apontar possíveis entrelaçamentos para isso.

2.2 A relação entre o ensino de Ciências e os etnoconhecimentos de pescadores artesanais

Há tempos se tem discutido e escrito sobre a importância do ensino de Ciências da Natureza nos anos finais do Ensino Fundamental. No entanto, no que se refere a discussão sobre como essa disciplina ocorre nas escolas do Campo. As pesquisas apontam que essa relação tem sido alvo de muitas críticas, tanto por parte dos estudantes e professores quanto pela academia que, em geral, consideram esse ensino descontextualizado, fora da realidade do educando, indo de encontro com aquilo que recomenda a legislação vigente. Além disso, há problemas que perpassam pela infraestrutura das escolas e formação e atuação dos professores (TENÓRIO *et al*, 2019).

Ao tratar sobre o ensino de Ciências da Natureza no Ensino Fundamental nas escolas do/no campo, Piotrowski (2017. p, 20) afirma que

A escola do/no campo continua ofertando um ensino de Ciências fragmentado, com uma visão linear. Trata-se de uma visão que transmite supostas verdades absolutas, com uma dinâmica na qual se priorizam as descobertas científicas, ao professor cabendo o papel de transmissor de conhecimentos, estes sempre fragmentados e descontextualizados, enquanto o aluno fica com o papel de receptáculo de conceitos para serem reproduzidos.

Uma das maiores críticas diz respeito aos conteúdos trabalhados em sala de aula, que apenas levam em consideração aquilo que vem formatado nos livros didáticos e que é considerado “científico” pela academia e, pela escola. Os estudantes convivem, muitas vezes, com um conteúdo distante de sua realidade, que desrespeita as suas histórias de vida e suas

culturas. Essa concepção de educação nega a liberdade de construir conhecimento a partir das experiências do cotidiano e na formação de cidadãos críticos e inovadores, principalmente em escolas do/no campo.

Nessa perspectiva, Almeida (2010, p. 15) salienta que:

A educação escolar, na atualidade, deve propiciar além da transmissão sistemática dos conteúdos de ensino, historicamente produzidos e acumulados; assegurar que os alunos se apropriem desses conteúdos de forma ativa para que possam reelaborar esses conhecimentos e, com isso, obter um senso crítico mais concreto, embasado na compreensão científica e tecnológica da realidade social e política na qual vive.

Por mais que iniciativas tenham sido tomadas para romper com esse cenário, as reformas recentes ocorridas nas políticas educacionais apontam para um não respeito à diversidade e aos distintos modos de vida presentes dentro dessas culturas. Tal fato se manifesta na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que foi construída a partir de discussões em grupos limitados e hegemônicos, sem considerar as especificidades dos diferentes contextos existentes no Brasil, apontando seu “[...] caráter classista e mercadológico da proposta” (VERDÉRIO; BARROS, 2020, p. 11). Ainda segundo os autores, a forma como a proposta foi aprovada, observa-se uma “[...] redução do conhecimento, eliminando disciplinas do currículo, o que perpassa pelo enaltecimento exacerbado de alguns conhecimentos em detrimento de outros”, prevalecendo um modelo de padronização escolar sem considerar os aspectos da diversidade sociocultural, o que fragiliza a educação do campo a esses povos historicamente marcados por negativas de direitos, “[...] colocam-se de forma a impossibilitar o desenvolvimento intelectual da classe trabalhadora, limitando seu acesso a um conjunto mínimo de conhecimentos, restringindo ainda mais os conteúdos trabalhados na escola” (VERDÉRIO; BARROS, 2020, p. 14).

Tais reformas implicam nos conteúdos que devem ou que deveriam ser trabalhados no contexto escolar. Os conhecimentos, sobre a pesca artesanal estão na base das significações culturais dos indivíduos, mas não correspondem ao conhecimento científico que são trabalhados nas escolas, eles não costumam ser acessados didaticamente no contexto escolar. Conforme aponta Melo (2016), as escolas do campo são vestidas de um caráter urbano e impõem aprendizagem e conhecimentos de maneira conteudista e, dado as reformas implantadas, não há espaços para que discussões dessa natureza se manifestem, pois interessa

vencer o conteúdo da disciplina que, por sua vez, já encontra-se com carga horária limitada para tal.

No entanto, se formos apontar alguns dos conhecimentos adquiridos por pescadores, percebemos que muitos deles poderiam ser mediadores dos processos de ensino e de aprendizagem. Tais conhecimentos que perpassam são sobre a localização dos cardumes, a observação dos rios, hábitos alimentares, a estrutura dos peixes (anatomia), fases da lua e sua influência na pescaria, sabem identificar as principais matérias primas utilizadas para confecção de apetrechos, etc.

Construir saberes vividos e científicos, de maneira que possam relacioná-los, são fundamentais para ajudar o estudante a se identificar e acreditar que também pode fazer ou construir ciências, ensinar e ser um sujeito participante na comunidade, sabendo posicionar-se com argumentos de caráter científicos, e também reconhecer quanto o conhecimento pode ajudar na construção do ser social e no desenvolvimento da própria comunidade para benefício de todos (MELO, 2016, p. 30)

Muitas são as formas de compreender e trabalhar o conhecimento de pesca artesanal em sala de aula, que contribuiria de forma efetiva para a superação da distância entre escola e comunidade. De acordo com Carvalho (2003), o diálogo entre saberes permite que os estudantes percebam que, entre os diferentes sistemas de conhecimento, pode haver enriquecimento mútuo.

Por exemplo, a Escola Abel Figueiredo, na comunidade de Vila Nova, é rodeada por saberes que são gerados na sazonalidade do rio, muitas vezes reproduzidas a partir das experiências vividas no lugar e na própria mata ao longo dos igarapés, pois remar nesses lugares ajuda os alunos a conhecerem os tipos de vegetação, a identificarem os frutos que podem ou não ser consumidos pelos peixes, as árvores que fazem parte dessa vegetação, quais os peixes que ali estão estabelecidos e como se mantêm no período da cheia e da vazante. Nesse sentido, Melo (2016, p. 32) ressalta que:

É fundamental conhecer e explorar espaços que estão além das quatro paredes de uma escola e voltar o olhar para a riqueza de saberes e conhecimentos que existem em escolas ribeirinhas, que estão diretamente ligados aos conhecimentos científicos e que fazem parte de um processo educacional.

Como vimos, os saberes que emergem das águas criam um ambiente com inúmeras possibilidades para o desenvolvimento do ensino das Ciências, o diálogo entre o

etnoconhecimento e a educação escolar viável. Isso porque as comunidades tradicionais têm mostrado que são detentores de uma gama de conhecimentos que deveriam ser pautados a partir dos valores locais, criando possibilidades de fazer com que o ensino da ciência abra espaço entre o que deseja ser ensinado e os conhecimentos trazidos pelos alunos.

3. METODOLOGIA

Nesta seção tratamos dos elementos que conduziram a pesquisa, como a definição do lócus, dos interlocutores e das ferramentas utilizadas no processo de produção dos dados.

3.1. Lócus da pesquisa

A pesquisa de campo foi realizada em uma escola ribeirinha, às margens do Rio Xingu, localizada na comunidade de Vila Nova, há 56 km da área urbana da cidade de Senador José Porfírio no estado do Pará, cujo mapa pode ser observado na figura 1.

Figura1: Comunidade de Vila Nova, Imagem de satélite



Fonte: Secretaria de Meio Ambiente de Senador José Porfírio SEMAT (2017)

A comunidade de Vila Nova, em sua estrutura conta com templos religiosos, escolas, posto de saúde, e quadra de esporte, que facilitam a vivência na localidade. As casas dos moradores, algumas são de alvenarias, outras de madeira com assoalhos elevados para não serem submersos pelas águas no período das cheias, porém, muitas vezes os mesmos são

surpreendidos com grandes cheias e precisam se mudar para outros locais, e os que ficam usam seus conhecimentos para se adequarem a natureza.

Nesse lócus, situa-se a escola Abel Figueiredo implantada em 1974, garantindo o estudo para jovens e adultos, sendo ofertado o Ensino Fundamental no sistema de ensino regular com 103 alunos, divididos por Ano/turno; pela manhã funciona o 6º e 7º ano e, à tarde, 8º e 9º ano.

O prédio da escola foi reformado recentemente, é de alvenaria, com cobertura de telhas de barro, contempla duas salas de aula forradas, iluminação de qualidade, o piso é de lajota, não possui ventiladores, mas dispõem de 4 janelas nas laterais das salas, facilitando a ventilação aos alunos; possui uma cozinha, uma secretaria, dois banheiros, dispõe de um pequeno pátio, e as carteiras são suficientes para atender a demanda de alunos. As fotos abaixo mostram o atual prédio da escola.

Figura 02- Escola Abel Figueiredo



Fonte: Maia (2021)

A instituição conta com quadro de funcionários completo, de vigilantes, professores, merendeiras, serventes, secretário, diretora e possui, ainda, transporte escolar fluvial. A comunidade de Vila Nova foi escolhida por uma característica da comunidade pesqueira, que foi identificada durante os tempos comunidades.

As entrevistas foram guiadas por meio de um roteiro de perguntas previamente elaboradas, com o intuito de diagnosticar relações entre o ensino de Ciências e a pesca artesanal na comunidade, (apêndices 1 e 2). Esta pesquisa ocorreu em 4 etapas: (1) preparação do material

teórico; (2) contato com a escola (direção e professores); (3) entrevistas com o professor e com os alunos da turma, (4) sistematização e análise dos dados.

Para a elaboração da pesquisa nos apropriamos de elementos de perspectiva qualitativa, que de acordo com Richardson (1999) justifica-se por ser uma forma adequada para entender a natureza de um fenômeno social, buscando por valores subjetivos, pela contextualização dos dados e pelos motivos de cada resposta. Richardson (1999, p. 80) reforça ainda a importância da pesquisa qualitativa ao afirmar que

[...] em geral, as investigações que se voltam para uma análise qualitativa têm como objeto situações complexas ou estritamente particulares. Os estudos que empregam uma metodologia qualitativa podem descrever a complexidade de determinado problema, analisar a interação de certas variáveis, compreender e classificar processos dinâmicos vividos por grupos sociais, contribuir no processo de mudança de determinado grupo com particularidades no comportamento dos indivíduos.

Dessa forma, a produção de dados foi realizada nos dias 27 e 28 de abril de 2021, por meio de entrevistas gravadas com 10 alunos do 7º ao 9º ano do Ensino Fundamental, entre 13 e 17 anos de idade, prioritariamente aqueles que exercem a atividade pesqueira constantemente, inclusive, alguns destes foram entrevistados no momento que retornavam da atividade, outros em suas residências e com professor da disciplina de Ciências.

Optamos por esse quantitativo de entrevistados por acreditarmos ser suficiente para obtermos reflexões e discussões mais aprofundadas sobre a temática para comunidade, bem como as limitações durante o período de Pandemia do Covid -19, nas quais seguirmos os protocolos de segurança nacional, com uso de materiais de proteção individual e mantivemos o distanciamento físico de pelo menos 1 metro.

As entrevistas foram gravadas em áudio e, posteriormente, transcritas na íntegra, sem nenhum tipo de ajuste, como forma de respeito aos traços orais dos interlocutores. Seguimos as normas que constam no Termo de Consentimento e assentimento Livre e Esclarecido (Apêndices 3 e 4), perante o qual o entrevistado é convidado a participar da pesquisa, ficando ciente do objetivo do trabalho, por quem será desenvolvido, a respectiva universidade, o nome do professor orientador, e opta por colaborar ou não com a pesquisa, uma vez que se prima pela autonomia da pessoa.

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido é o grande mecanismo na busca para a legitimação ética da pesquisa no caso concreto. Na verdade, além

de respeitar a dignidade (em sentido amplo) do sujeito da pesquisa, é, também, o grande instrumento de proteção do pesquisador contra eventuais vicissitudes da pesquisa. (STANCIOLI, 2005, p. 2).

E no decorrer da sistematização, os sujeitos serão caracterizados por códigos P, para professor, e A1, A2, A3... para os alunos, podendo, assim, preservar a identidade pessoal de cada entrevistado (GIL, 2008). Para percorrer os caminhos projetados, a presente investigação volta-se ao campo de estudo e aos procedimentos necessários para que a pesquisa seja realizada.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A seguir, apresento as discussões sobre a inclusão dos conhecimentos tradicionais de pescadores artesanais no contexto escolar, tendo como análise dois grupos entrevistados: alunos e professores que propiciam o aprofundamento da investigação pela demonstração dos resultados da pesquisa.

4.1 Percepção dos alunos sobre as possíveis relações entre pesca e a disciplina de ciências

Nesta categoria será desvelada a percepção discente sobre o conhecimento tradicional de pesca artesanal, a relação com o ensino de Ciências e à incorporação desses saberes em sala de aula. Para essa análise, foram entrevistados 10 alunos que estudam no 7º, 8º e 9º ano, na EMEF Abel Figueiredo, nos turnos manhã e tarde. Alguns destes foram abordados durante o retorno da atividade ainda às margens do rio; outros em sua própria residência.

Todos os alunos residem na comunidade de Vila Nova, sendo que 3 são do sexo feminino e 7 do sexo masculino, reforçando o papel tradicional da atividade de pesca ser predominante por homem na localidade, isso pode ser justificado em virtude do esforço físico e perigo que a atividade da pesca oferece, por isso acaba sendo limitante para as mulheres. As atividades executadas pelas mulheres nem sempre se desenvolvem no mesmo espaço das atividades masculinas e com a mesma frequência. A mulher possui uma relação orgânica com a pesca. (ALENCAR, 1993, p. 66).

Embora as mulheres sejam a minoria, não significa ausência de atuação na atividade, geralmente participam da pesca com outro papel, auxiliando os pais no conserto das redes de pesca e limpeza do pescado em casa (ticar, talhar o peixe fazendo cortes necessários em seu lombo para quebrar as suas espinhas, que é uma técnica simples, mas exige atenção e prática), assim se configura relação de parceria.

A partir dos perfis dos alunos verificamos que estes possuem idade média de 15 anos, sendo que o mais novo possui 13 anos e o mais velho 17, provando que mesmo com pouca idade já estão ativos no exercício da atividade de pescador(a) artesanal, buscando nos rios e igarapés meio de sobrevivência, contribuindo também com a economia local bem como das cidades circunvizinhas, vendendo sua produção.

Questionados sobre o gosto pelas aulas de Ciências, a maioria dos entrevistados (8) disse gostar pela boa explicação do professor em relação aos conteúdos, por ser uma disciplina ampla que envolve questões ambientais, e pelo professor que é divertido com os alunos. Os outros 2 entrevistados disseram não gostar por não ser uma aula diversificada e o professor se prender muito ao livro didático.

Em relação ao que é estudado nas aulas de Ciências se contribui para sua vida, todos consideram que sim, além de muitos assegurarem que a Ciência faz parte da vida do ser humano, como mostra a fala dos entrevistados.

A1: - *“Sim, muitos conteúdos que eu aprendo faço relação com meu cotidiano, sem ela não tinha como nós descobrir o segredo da existência de várias coisas”*

A2: - *“Sim, tem muitos conteúdos que reflete nossa vivência, através das aulas podemos aprender a nos cuidar e nos prevenir de doenças”.*

Nessa visão, fica claro que o ensino de Ciências oferece contribuições tanto na sala de aula quanto na utilização do conhecimento na vida cotidiana. No que diz respeito a compreensão da cidadania, os Parâmetros Curriculares Nacionais asseguram que um dos objetivos do Ensino Fundamental para o ensino de Ciências é que os alunos sejam capazes de:

Compreender a cidadania como participação social e política, assim como exercício de direitos e deveres políticos, civis e sociais, adotando, no dia a dia, atitudes de solidariedade, cooperação e repúdio às injustiças, respeitando o outro e exigindo para si o mesmo respeito (BRASIL, 1997, p. 7).

Na perspectiva dos Parâmetros Curriculares Nacionais o ensino de Ciências para o aluno é de grande relevância para a construção da cidadania, dos valores e de uma mentalidade crítica que questiona e investiga o mundo que o cerca.

Questionados se têm dificuldades na disciplina de Ciências, quais e por que, 6, dos 10 entrevistados, disseram que não, e 4 afirmaram que sim. Os que responderam apresentar

dificuldades alegam que o professor se limita a trabalhar dentro de um contexto simplesmente teórico, tornando muito mais difícil e pouco perceptível a importância desse ensino.

A7: - *“Eu tenho muita dificuldade na aula de Ciências, porque o professor quase toda vez faz a mesma coisa, chega na sala de aula, escreve no quadro o nome do assunto que vai trabalhar, depois manda nós abrir o livro para acompanhar sua explicação e resolver as questões. É chato assim”*

A10: - *“Acho que o professor poderia tentar trabalhar de outra forma os conteúdos, queria que ele levasse nós para fazer atividade fora da escola, o jeito dele dar aula não é boa, eu nunca consegui tirar uma nota boa com ele, todo tempo minha nota é baixa, usa muito o livro”*

Melo (2016) assegura que há necessidade de o professor trabalhar de forma criativa, na qual volte seu olhar para o leque de possibilidades que o espaço geográfico onde a escola do campo encontra-se inserida.

Quanto as metodologias utilizadas pelo professor nas aulas de Ciências, todos os alunos responderam que as aulas expositivas dialogadas com auxílio do livro didático, são estratégias usadas constantemente pelo professor, mas 8 dos entrevistados citaram os trabalhos em grupos, leituras individuais e seminários; e apenas 2 afirmaram o uso de slides para mostrar alguma ilustração, tudo para incrementar e apoiar as atividades em sala de aula.

A5: - *“Além do professor explicar os conteúdos usando o livro didático, às vezes ele passa slide pra mostrar imagens sobre estrutura celular, cadeia alimentar e outros conteúdos que não lembro agora.”*

A9: - *“Gosto da aula, quando o professor coloca a turma para fazer seminário, trabalhos em grupos e leituras, porque assim a gente consegue aprender melhor os conteúdos, mas nem sempre ele faz assim.”*

Sobre isso, Zanon e Freitas (2007, p. 101) afirmam que:

Muitas vezes, as práticas convencionalmente adotadas pelos professores (até mesmo de forma inconsciente) incluem opções metodológicas engessadas e excluem o ambiente propício a realização de questionamentos, observações e experimentos, o que faz com que surjam dificuldades de diferentes origens ao serem efetivadas a implementação sistemática de atividades investigativas no ensino.

É do conhecimento de muitos que os limites metodológicos são fatores que interferem na mediação ineficiente dos conteúdos relacionados ao ensino de Ciências, mas é necessário mudar essa situação, modificando e inovando suas práticas educativas. Nesse sentido, a

LDB(1996) orienta para a construção de um plano pedagógico que seja condizente com a realidade vivida no campo.

O artigo 28 da LDB/96 determina que:

Na oferta de educação básica para a população rural, os sistemas de ensino promoverão as adaptações necessárias à sua adequação às peculiaridades da vida rural e de cada região, especialmente:

I - Conteúdos curriculares e metodologias apropriadas às reais necessidades e interesses dos alunos da zona rural;

II - Organização escolar própria, incluindo adequação do calendário escolar às fases do ciclo agrícola e às condições climáticas;

III - Adequação à natureza do trabalho na zona rural. (BRASIL, 1996)

Isso significa que o ensino deve levar em conta o cotidiano, a realidade de cada região, as experiências vividas pelos alunos, partindo de um planejamento específico para a população que vive no campo, assegurando políticas públicas de uma educação em que o povo tenha o direito de ser educado no lugar onde vive e sendo respeitada a sua cultura e suas necessidades.

Perguntamos se possuem familiar que trabalhe na pesca e todos responderam que sim:7 especificaram ser o pai, a mãe e irmão, e 3 disseram ser o avô. Melo (2016) enfatiza que os saberes vividos são construídos e ensinados de geração a geração e presentes em cada sujeito que é construtor de sua própria história de vida, ou seja, os pescadores continuam ensinando seus filhos a pescar artesanalmente da mesma forma e com os mesmos saberes específicos, repetindo os ensinamentos recebidos por seus pais ou parentes, um processo que ocorre ao longo do tempo.

Os entrevistados elencaram os principais tipos de pescaria que realizam para capturar as espécies de peixes, a mais citada foi a rede (malhadeira) esticada ao longo do rio e igarapés da localidade e que capturaram os peixes maiores e em grandes quantidades priorizados para venda, já com uso da tela, do caniço e da tarrafa, que são apetrechos pequenos, geralmente são colocados em pontos específicos como os “pesqueiros” para capturar os peixes menores para o consumo.

Indagados com quem aprenderam a pescar, 7 dos 10 entrevistados disseram que foi com o pai, e 3 citaram o avô. Alguns dos alunos lembraram o exato momento que foram pela primeira vez pescar.

A3- Eu aprendi a pescar com meu pai, quando tinha 7 anos de idade, o primeiro apetrecho que ele me deu em mãos foi uma tela com anzol, daí pra

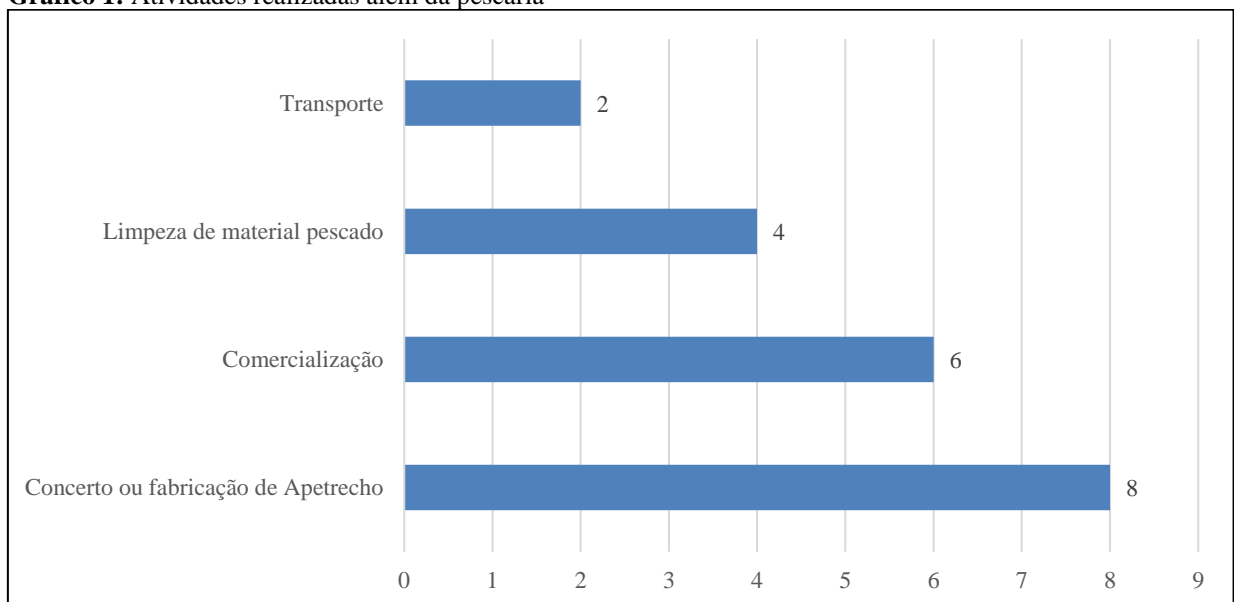
frente fui observando como ele usava as redes, eu ajudava ele, hoje muitas vezes pesco sozinho.

A5- Meu pai me ensinou a pescar, desde criança ele já me levava para a pescaria, nos primeiros momentos eu só olhava como ele pescava, até que um dia ele falou assim “tome esse caniço eu já isquei,” joguei no rio e peguei um peixinho.

Os relatos apontam para a transmissão dos conhecimentos e atitudes através do exemplo dos pais, ou seja, os filhos acompanham e auxiliam o pai pescador no cotidiano da realização das atividades pesqueiras.

Sobre a realização de outras atividades além do ofício de pescar, o gráfico a seguir apresenta as informações apontadas pelos entrevistados.

Gráfico 1: Atividades realizadas além da pescaria



Fonte: A autora (2021)

No gráfico 1 podem ser observadas atividades em relação à quantidade de entrevistados que as citaram, destacando-se que o conserto ou fabricação de apetrechos foi citado por 8 dos 10 entrevistados, uma vez que estes necessitam de tais objetos para continuar na atividade de pesca e se forem pagar alguém para fazer o trabalho não teriam lucros, sendo que as pessoas cobram de 60,00 a 80,00 reais para consertar uma rede(malhadeira), por exemplo.

O transporte foi o menos citado pelos entrevistados, e a justificativa é que essa função é encarregada aos pais ou parceiros de pesca que, muitas vezes, deslocam-se às cidades

circunvizinhas como Vitória do Xingu e Senador José Porfírio para comercializar as espécies de peixes, sendo este um processo demorado e, como eles também estudam, optam por não fazer essa tarefa para não se atrapalharem na escola.

Os entrevistados afirmaram que para ser um bom pescador é preciso conhecer os pontos específicos no rio “pesqueiros”, local onde os cardumes costumam estar, facilitando a captura. É necessário conhecer os tipos de apetrechos usados em cada pescaria, os tipos de peixes, hábitos alimentares, entre outras práticas comuns da atividade no dia a dia.

A-3 Bom, eu acho que pra ser um bom pescador a pessoa tem que conhecer primeiro para que serve as tralhas de pesca, porque é com eles que vamos pegar os peixes no rio e ele tem que saber também onde ficam os pesqueiros, e conhecer se tem peixe no local ou não.

A-7 O bom pescador tem que saber pelo menos qual a melhor época para pescar e conhecer o alimento dos peixes, e tem que fazer vários tipos de pescarias.

Dentre as respostas adquiridas, a percepção dos alunos sobre a pesca artesanal é interessante, pois reforça a sua vivência cotidiana. Maldonado (1986) afirma que esses conhecimentos são adquiridos e repassados empiricamente como elemento estratégico na relação com a natureza, baseado no trabalho iniciado desde cedo junto aos pais e avós.

Quando questionados se esses conhecimentos poderiam ser trabalhados na escola, e de que forma, todos responderam que sim, e que deveriam ser contextualizados na disciplina de Ciências, pois a mesma contém assuntos que tratam sobre o meio ambiente, o rio, os peixes, as fases da lua, o sol, entre outros. Sobre isso, Silva *et al.* (2018, p. 98) afirmam que

Ao inserir o conhecimento tradicional nas aulas de Ciências, a tarefa dos educadores é desenvolver diálogos que valorizem o conhecimento em suas diversas formas e de suas muitas fontes. A inserção do conhecimento tradicional na sala de aula oferece aos estudantes a oportunidade de ver que a prática da ciência pode se beneficiar das visões de outros domínios do conhecimento.

Para os alunos, deveriam se pensar também em atividades que tragam esses saberes para a escola, as sugestões foram: gincanas, feiras de Ciências, oficinas que permitam o pescador expor seu conhecimento sobre o ofício. Se comprova na resposta dos alunos.

A5- Sim, o meio mais certo de trazer nossos conhecimentos para escola é relacionar com a disciplina de Ciências. Tem alguns conteúdos, por exemplo, meio ambiente, os peixes, tudo a gente convive na comunidade.

A6- Sim, deveria relacionar com os assuntos de Ciências, mas a escola tem que realizar oficinas, gincanas e feira de Ciências para o pescador e mostrar seu trabalho.

Percebemos que os alunos possuem vontade de estudar sobre os conhecimentos tradicionais, oriundos da atividade pesqueira, o que daria uma maior significação ao conhecimento escolar, tanto que o aluno, ao se aproximar do objeto de estudo, vai percebendo as relações ali existentes e construindo conceitos sobre o mundo em que vive e convive.

Quando questionados se nas aulas de Ciências são tratados assuntos relacionados à pesca, disseram que não, e na percepção destes a temática da pesca ainda está distante da sua realidade. Todavia, a escola, mesmo inserida em uma localidade onde a pesca é predominante a base econômica da comunidade, não trabalha de forma ampla esses saberes com os alunos, ficando constatado durante as entrevistas. Para Marques (2009, p. 96), estes conhecimentos, pouco presentes na literatura, fazem parte das vivências destes pescadores que ali vivem e que viram a comunidade se formar.

Na sequência, perguntamos quais assuntos de ciências poderiam ser trabalhados a partir da pesca e de qual maneira. Verificamos a indicação de alguns temas, expostos no Quadro 1.

Quadro1- Assuntos que poderiam ser trabalhados na disciplina de Ciências

Assuntos de Ciências	Maneiras para serem trabalhados
Meio Ambiente	Deveriam pôr em foco as matérias-primas utilizadas para a confecção de apetrechos (canoas, remo, caniço, zagaia), preservação do meio ambiente e educação ambiental
Alimentação	Trabalhar sobre os hábitos alimentares dos peixes existentes na comunidade, conhecer os tipos de vegetação e identificação dos frutos que podem ou não ser consumidos pelas espécies. Reflexos de uma alimentação saudável na vida humana e reflexos da poluição dos rios para redução dos peixes
Estudo Anatômico dos peixes	Destacar em desenho esquemático a estrutura anatômica (interna e externa) dos peixes existentes na comunidade, ou pedir para os alunos escolherem uma espécie local e descrevê-la.
Percepção dos Sentidos	Poderiam falar sobre a importância de cada uma, associando com a pesca, por exemplo: a visão como percebem o movimento das águas, o olfato permite o pescador sentir o cheiro do peixe, a audição também é importante na pesca, pois possibilita o pescador ouvir os movimentos e barulhos que os peixes fazem na água.

Fonte: A autora (2021)

Percebe-se que os alunos sentem a necessidade em aprender os conteúdos escolares, porém é preciso interligá-los com a realidade existente na comunidade, pois os saberes das

peças nem sempre seguem a mesma lógica do saber cientificamente produzido, mas, com certeza, atingem os mesmos objetivos ao explicitá-los (MARQUES,2009, p. 42-43).

Os alunos afirmam que, se de fato, fossem inseridos assuntos relacionados à pesca nas aulas de Ciências facilitaria sua aprendizagem, ficariam mais motivados a estudar. Para que o ensino de Ciências produza efeito de conscientização no estudante é necessário que os conteúdos estudados busquem abordar outras dimensões que, de acordo com Marques (2009), a valorização destes saberes, destas experiências, vivências, emoções e afetividades constituem-se em elementos essenciais para motivar os alunos quando introduzidos no conhecimento escolar.

Sobre a escola promover alguma atividade em que os pescadores sejam participantes, disseram não recordar de atividade com tais objetivos, apenas relataram momentos em que os pais foram até a escola para pegar as notas dos filhos e participar de comemorações como o Dia dos Pais.

Em relação aos dias e horários que costumam ir pescar, declararam que escolhem o contraturno, para que não percam os dias de aulas. Quadro 2

Quadro 2- Dias e horários de pescarias realizadas pelos alunos.

Período de Pesca		
Alunos	Dias	Horários
A1	Segunda, Quarta e Sexta	Tarde
A2	Todos os dias	Manhã
A3	Segunda, Terça e Quarta	Tarde
A4	Terça, Quarta e Quinta.	Manhã/Fim de tarde
A5	Todos os dias	Manhã
A6	Terça, Quinta e Sexta	Manhã /Fim de tarde
A7	Segunda, Terça e Quinta.	Manhã/Fim de tarde
A8	Todos os dias	Manhã
A9	Quarta e Quinta	Manhã/Fim de tarde
A10	Todos os dias	Manhã

Fonte: Pesquisa de campo (2021)

Sobre o Quadro 2, identificamos que 4 dos entrevistados costumam pescar todos os dias pela manhã, e 6 destes especificaram ir em dias alternados ou quando possível, mas fora do horário de escola. Os alunos frisaram que, mesmo considerando os dias e horários, não é algo fixo, às vezes há os imprevistos. Nem sempre o rio está calmo, ocorrem os temporais, o que impossibilita a ida para a pescaria ou impedem, quando já estão na atividade, de retornarem antes do horário da aula.

Como relatado, eles não são penalizados por faltarem na escola quando os motivos são relacionados à pesca. Segundo eles, há uma conscientização por parte do professor que entende esses entres. A orientação da escola é que o professor passe as atividades das aulas perdidas em outro momento e que as faltas sejam justificadas. A fala de um dos entrevistados reforça as respostas.

A9- Faço as atividades de pesca, quando não estou na escola, mas quando ocorre algum imprevisto, que não dar de ir estudar, eu converso com professor, explico a minha situação e ele entende.

Aproveitamos o ensejo da pergunta e indagamos se ficaram reprovados na disciplina de Ciências em razão de terem faltado em virtudes de irem pescar ou fazer outra atividade que esteja relacionada, todos afirmaram que não e que sempre há preocupação tanto pela escola quanto pelo professor em olhar com mais cautela para esses estudantes que exercem a atividade.

4.2 O ensino de Ciências na percepção do professor da disciplina

Para entender a percepção docente quanto aos conhecimentos tradicionais de pescadores, bem como a relação destes com ensino de Ciências, realizamos uma entrevista com o professor que leciona a disciplina do 6º ao 9º do Ensino Fundamental na escola da comunidade.

Verificamos que o professor de Ciências possui formação acadêmica em Licenciatura Educação Física, onde também leciona nesta área, não possui especialização e trabalha há mais de 5 anos no magistério. Durante a entrevista, observamos o prazer que este tinha ao falar do exercício da docência, das suas raízes em referência à identidade, cultura do povo da comunidade, valorizando sua forma de relacionar com o trabalho e com a natureza.

Quanto ao professor que ministra a disciplina de Ciências Naturais não ser habilitado na área em que atua, observamos que há uma necessidade de investimentos na formação, pois vai de encontro com aquilo que determina o Artigo 62 da LDB, que assegura “A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura plena [...]” (BRASIL, 1996).

A falta de formação na área de atuação já foi identificada quando realizei o Tempo Comunidade III na mesma escola (MAIA, 2016). Tenório *et al.* (2019) e Santos *et al.* (2020) também trouxeram essa lacuna na formação inicial dos professores que atuam na

disciplina de Ciências em escolas do campo na região, muitos deles sem formação na área e até mesmo atuando apenas com o ensino médio, o que tem interferido diretamente nos processos de ensino e de aprendizagem.

O ensino nas escolas do campo precisa de profissionais qualificados, e, por esse motivo, não se pode perder de vista a grande necessidade de um trabalho formativo voltado para atender as especificidades desse público. Os educadores precisam de incentivos para continuar na profissão, e, dentre eles, tem-se a valorização, tanto salarial quanto formativa (TENÓRIO *et al.* 2019, p. 175)

Em uma análise mais reflexiva, é necessário o investimento na formação docente, esta tem um papel de máxima relevância, pois “[...] o educador deve ter consciência de sua força no desenvolvimento do educando” (CHARLOT, 2005, p. 12). Além desses apontamentos sobre formação inicial e continuada, o acompanhamento de perto da assessoria pedagógica pode contribuir na superação de dificuldades encontradas em turmas multianuais.

Em meios às dificuldades enfrentadas pelo professor, busca compreender o processo e estar disposto a desenvolver suas atividades, porque a especificidade desta área é imensa e, com isso, o educador precisa estruturar e desenvolver metodologias de ensino que resultem em uma aprendizagem efetiva que não se restringe à insuficiência para o desempenho competente da profissão.

Quando perguntado quem são seus alunos, o entrevistado definiu como:

-Amigos e parceiros que compartilham ideias, constroem conhecimentos e relações de respeito constantemente, tornando a sala de aula um desafio interessante e desafiador a todos os envolvidos.

Charlot (2005) diz que esta parceria cria na sala de aula um clima interativo, um conhecimento articulado, além da afetividade que é considerado facilitador nestes processos de ensino e de aprendizagem, proporcionando situações que deem prazer ao aluno de construir conhecimentos e de crescer juntos com o outro.

Sobre ter recebido alguma formação para trabalhar nas escolas do campo- e no ensino de Ciências, afirmou que durante sua experiência na docência nunca recebeu uma formação específica, disse ainda que anos atrás, na comunidade, a Fundação Tocaia e a Norte Energia realizaram algumas oficinas no pátio da escola sobre a pesca na comunidade, e desta conseguiu retirar alguns elementos que ajudam nas suas práticas docente .

Considerando as dificuldades encontradas para ensinar Ciências, o professor diz que suas dificuldades estão presentes no 9º ano, quando se trata de assuntos que contemplam Química e Física, por não ser formado em Ciências da Natureza, sempre carrega esse ponto negativo em suas aulas. Tenório *et al.* (2019) em sua pesquisa sobre “A Formação e Atuação docente na disciplina de Ciências em escolas do campo na Amazônia Paraense” traz resultados parecidos ao dizer que:

Conforme os enunciados dos professores, foi possível compreender que as dificuldades enfrentadas pelos professores são inúmeras, especificamente quando se trata de conteúdos que envolvem a Matemática, presentes nas disciplinas da área de Ciências da Natureza (TENÓRIO *et al.* 2019, p. 169).

Sendo assim, ao se tratar das dificuldades enfrentadas pelo professor de Ciências na realização de sua ação pedagógica, é preciso considerar algumas situações pertinentes ao processo, desde as deficiências de sua formação inicial às dificuldades encontradas pela falta de formação continuada, e refletir também sobre os diversos componentes deste sistema, além dos fatores que estão ligados ao processo educacional.

O processo de formação docente precisa englobar reflexões e práticas que possibilitem aos professores das escolas do campo trabalhar para atender às especificidades desse público, fazendo associação dos conhecimentos científicos com os construídos pela comunidade onde a escola está inserida.

Quando questionado se os saberes dos pescadores devem ser incorporados ao ambiente escolar, o professor considera que é importante trabalhar esses saberes, conforme nos relata.

“A pesca é a realidade da comunidade, temos alunos que são filhos de pescadores e precisa ser valorizada”

Ele acrescenta ainda que:

A escola poderia convidar os próprios pescadores para fazer este diálogo, uma vez que são pais de alunos, vizinhos da escola, pertencem à comunidade e poderiam ser eles a compartilhar estes conhecimentos, estes saberes que permeiam na sua prática diária e poderão falar com a propriedade sobre a experiência e todo o contexto que envolve a pesca e a natureza.

Nessa direção, Melo (2016. p. 45) afirma que:

O ensino das ciências precisa dialogar com os saberes vividos pelos povos de comunidades tradicionais, através de questionamentos de si mesma para que não seja compreendida e explicada como algo simples, mas que consiga ligar

ou religar os saberes diversos que estão presentes no cotidiano e no viver dos alunos ribeirinhos.

Perguntamos se em algum momento ele utilizou esses saberes nas suas aulas e, segundo o professor, mesmo não sendo com frequência, confirmou que sim, como observamos no excerto a seguir:

- Sim, mesmo não sendo com frequência, porque ao contextualizar e trazer inovação para a sala de aula, relacionando a vivência dos alunos, a aula se torna mais produtiva.

O professor alega que nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e nos livros didáticos aparecem temas ligados à pesca, e que à medida que isso vai acontecendo ele vai trabalhando. É por conta dos PCN que ele está mudando sua maneira de ministrar as suas aulas. Em conversa com a diretora da escola e ao analisarmos o Projeto Político da escola, percebemos que não há algo que trate especificamente destes saberes, pois o projeto é único e vale pra todas as escolas do campo do município.

Quando indagamos quais saberes poderiam ser incorporados pela sua disciplina, o professor cita: o nome dos peixes existente na comunidade, os tipos de peixes, o nome dos rios, a melhor época para pescar, questões relacionadas ao clima, conhecimento acerca do ciclo lunar e a influência da lua no tipo de pesca praticado na comunidade.

Esses elementos apontados pelo professor podem ser inseridos no contexto da sala de aula, articulados e discutidos de duas formas: uma pela forma como a ciência observa esses fenômenos, a outra pelas descrições realizadas pelos conhecimentos tradicionais (BRANDÃO, 2018, p. 9).

Mas, ainda para o professor, para isso acontecer é necessário um trabalho integrado entre várias disciplinas, de forma interdisciplinar, como observamos em sua fala.

“Um conjunto de disciplinas, um projeto bem feito, bem elaborado, bem legal na escola. Eu acho que é bem importante.”

Este tipo de abordagem propicia, conforme Marques (2009), uma diversidade de olhares sobre a realidade social. Assim, é importante trabalhar esses conhecimentos pela escola num geral e não de forma isolada dentro da disciplina de Ciências, cabe à escola promover um ensino contextualizado, que garanta a construção da cidadania, um ensino em que o educando desenvolve o seu próprio processo de aprendizagem a partir do contexto no qual ele é o sujeito educativo.

Sobre as dificuldades para trabalhar com assuntos relacionados à pesca em sua disciplina, declarou que não possui.

“Olha, não tenho dificuldades em trabalhar, porque é algo que tenho conhecimento e relaciona-se à vivência dos alunos”

Mesmo o professor não tendo dificuldades para trabalhar com assuntos referentes à pesca em sala de aula, é um tema que não está presente no ambiente escolar com frequência, pois como dito anteriormente, busca relacionar os saberes à medida que os assuntos permitem abertura para serem relacionados. Quando questionado sobre ter ocorrido em algum momento trabalhos e/ou projetos de integração entre a escola e os pescadores, disse não recordar de atividades com tais objetivos.

Sobre os alunos faltarem às aulas para irem pescar, disse que não ocorrem com frequência esses tipos de faltas, principalmente em sua disciplina, conforme nos relata:

- Os alunos praticam as atividades de pesca em horários que não estejam em ambiente escolar, sabem conciliar o trabalho com a escola. Quando acontecem os imprevistos em que os alunos ficam impossibilitados de retornarem da atividade antes do horário de aula, os mesmos não são penalizados.

Ele acrescenta ainda que:

-Os professores são orientados pela escola a compreenderem a situação quando as faltas envolvem a pesca.

Resultado semelhante foi encontrado por Melo (2016) ao tratar sobre o ensino das ciências em uma escola ribeirinha em Parintins (AM):

A escola tem a obrigação de acompanhar a frequência dos alunos e tomar providências, quando necessário. Outra orientação é que os professores devem conversar diretamente com os alunos faltosos, com objetivo bem claro de entender os motivos das ausências e se tiver relação com a pesca ou atividades ligadas, não devem penalizá-los, e sim motivá-los a não faltar (MELO, 2016. p. 67)

O professor reforça que a desvantagem de trabalhar com este público é a aprendizagem dos alunos que é de forma lenta. Segundo ele, a atividade exige bastante esforço físico, por remar longas distâncias, colocar e tirar malhadeira do rio, o sol, entre outras situações que

comprometem a saúde, e muitos vão estudar cansados, com sono, às vezes com dor de cabeça e não conseguem prestar atenção na aula.

Portanto, ao tratar sobre um determinado saber em sala de aula e relacioná-lo ao que a Ciência apresenta como verdade evidencia a importância desse conhecimento para o seu ensino, não como uma forma de substituição, mas como uma possibilidade de articulação entre saberes. Quando falamos de escola, destacamos um espaço do exercício da aprendizagem secular envolvendo procedimentos didáticos e metodológicos que possui um rigor científico, o que nos faz dizer que a articulação entre o saber escolar e os conhecimentos tradicionais não surge como um caráter impositivo de substituição, mas como uma possibilidade de diálogos entre ambos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através desta pesquisa, vimos como a comunidade de Vila Nova tem meios e possibilidade de avançar na construção e reflexão do ensino, tanto das ciências quanto de seus saberes, basta buscar a relação e reconstrução do que é ensinado em sala de aula com os saberes que fazem parte da vida dos estudantes.

Os resultados mostraram que os alunos detêm conhecimento sobre a atividade de pesca artesanal, envolvendo o meio em que vivem e a forma como a natureza pode ser explorada para uma variedade de finalidades importantes, incluindo sua sobrevivência, a qual identificamos, por meio da arte do pescar, da confecção dos instrumentos de trabalho (apetrechos), hábitos alimentares e dos saberes empíricos passados de pais para filhos pela oralidade.

Apesar dos alunos terem ligação com a pesca e ser apontado como um facilitador para que essas questões sejam trabalhadas na escola, ficou evidente que, pouco dos saberes dos pescadores e de sua comunidade, como um todo, são incorporados na disciplina de Ciências, restringindo-se geralmente a exemplos e algumas tentativas de contextualização, mas não são utilizados como ponto de partida para reflexões críticas sobre a realidade local.

Nesse aspecto, cremos que a inclusão do conhecimento tradicional sobre pesca no ensino de ciências, é fundamental para a discussão de um diálogo cultural envolvendo costumes da própria comunidade com os conhecimentos científico, além de propiciar a compreensão da visão dos alunos sobre a importância da atividade de maneira abrangente, possibilitando formação diferenciada e construção do seu próprio conhecimento, quando confrontados e

estimulados para tal, a comunidade e seus saberes precisam estar na escola e esta precisa estar na comunidade.

Em suma, o atual trabalho mostrou-nos o quanto é importante o diálogo na escola entre o conhecimento tradicional e o conhecimento científico, para que haja um melhoramento na qualidade de ensino e aprendizagem, contribuindo para a formação participativa dos alunos na comunidade.

REFERÊNCIAS

ALENCAR, Edna. **Gênero e trabalho nas sociedades pesqueiras**. In: FURTADO, Lourdes; p.66.

ALMEIDA, A. W. B. de (Org). **Conhecimento tradicional e biodiversidade: normas vigentes e propostas**. Manaus: PPGAS-UFAM/NSCA-CESTU-UEA Edições, 2010.

BRANDÃO, Gelciane; AGUIAR, José Vicente. **Saberes tradicionais e ensino de ciências: percepção de um pescador**.2018

BRASIL. **Decreto n. 6040, de 7 de fevereiro de 2007**. Instituiu a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. Diário Oficial da União, 8 fev. 2007, Seção 1, p. 316.

BRASIL, Lei 9394/96 de 20 de dezembro de 1996. Institui as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 23 de dezembro de 1996. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em 26 de Janeiro 2022

BRASIL, Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular** (Terceira Versão). Ministério da Educação, Brasília, DF: MEC, 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_publicacao.pdf

BRASIL, Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: MEC/SEF, 1997.

CARDOSO, E. S. Trabalho e pesca: apontamentos para a investigação. **Revista Pegada Eletrônica**, Presidente Prudente, v. 10, n. 2, p. 1-14, dez. 2009.

CASTRO, Edna. **Território, Biodiversidade e Saberes de populações tradicionais**. In: DIEGUES, A. C. Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos. São Paulo: NUPAUB, 2000. p. 165-182.

COSTA-NETO EM, Dias CV, Melo MN (2002) **O conhecimento ictiológico tradicional dos pescadores da cidade de Barra**, região do médio São Francisco, Estado da Bahia, Brasil. *Acta Scientiarum* 24(2): 561-572.

CHARLOT, Bernard. **Relação com o saber, formação dos professores e globalização: questões para a educação hoje.** Porto Alegre: Ed. Artes Médicas, 2005.

DA SILVA RAMOS, Ananda et al. **Etnoconhecimento de pescadores artesanais de Macrobrachium Rosenberg em campos alagados de uma região Amazônica-Brasil**, v. 4, n. 1, p. 93-105, 2016.

DIEGUES, A. C. **Pescadores, camponeses e trabalhadores do mar.** São Paulo: Ática, 1983.p 12.

_____. **O mito moderno da natureza intocada.** 3. ed. São Paulo: Hucitec, 2001.

FURTADO, L.G. **Os pescadores do Rio Amazonas: Um estudo antropológico da pesca ribeirinha numa área Amazônica.** Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi. 1993

MAIA, J. P. Relatório Tempo Comunidade **III.** Curso de licenciatura em Educação do Campo, SJP,2016 (mimeo).

MARQUES, L. A. de S. **Estudo do meio: descobrindo e revelando espaços, tempos e saberes: ensino de história e geografia nos anos iniciais do ensino fundamental.** Passo Fundo: Ed. Universidade de Passo Fundo, 2009.

MELO, Hugo Levy da Silva de et al. **O ensino das ciências e os saberes vividos: um estudo do ensino a partir do currículo da escola ribeirinha de Várzea no município de Parintins/AM.** 2016.

PIOTROWSKI, Cleberton Luis. **O ensino de ciências da natureza no ensino fundamental nas escolas públicas estaduais do/no campo do município de Erechim/RS.** 2017.

RAMALHO, Cristiano Wellington N. **Ah, esse povo do mar!:** um estudo sobre trabalho e pertencimento na pesca artesanal pernambucana. São Paulo: Polis: Campinas, SP: Ceres, 2006 p.52-53.

RICHARDSON, R.J. **Pesquisa Social: métodos e técnicas.** 3.ed. São Paulo Atlas: 1999.

SANTILLI, Juliana. **Socioambientalismo e Novos Direitos.** A proteção Jurídica da diversidade biológica e cultural. São Paulo: Fundação Peirópolis. 2005

SILVA, M. L. S.; BAPTISTA, G. C. S. Conhecimento tradicional como instrumento para dinamização do currículo e ensino de ciências. **Gaia Scientia**, v. 12, n. 4, p. 90-104, 2018.

STANCIOLI, B. S. **Direitos Fundamentais e Questões Éticas na Pesquisa com Seres Humanos.** In: IV Simpósio de Ética em Pesquisa com Seres Humanos. Belo Horizonte, 2005.

TENÓRIO, Walcinéia et al. A formação e atuação docente na disciplina de ciências em escolas do campo na Amazônia Paraense. **Revista Insignare Scientia-RIS** v. 2. n. 4, 2019: 158-179.

ZANON, Dulcimeire Ap. Volante; FREITAS, Denise de. A aula de ciências nas séries iniciais do ensino fundamental: ações que favorecem a sua aprendizagem. **Revista Ciências & Cognição**. Ilha do Fundão. v. 10, mar. 2007. p. 93-103

APÊNDICE 1- ROTEIRO DE ENTREVISTA COM OS ALUNOS



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
 CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ALTAMIRA
 FACULDADE DE ETNODIVERSIDADE
 CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA EM TERRITÓRIOS
 EDUCACIONAIS DA TRANSAMAZÔNICA E XINGU

ROTEIRO PARA ENTREVISTA COM OS ALUNOS

Entrevistadora: _____

IDENTIFICAÇÃO PESSOAL

1-Nome fictício ou código: _____

2-Idade: _____ Período em que estuda: _____

3-Ano: _____

PERCEPÇÃO DISCENTE

4. Você gosta das aulas de Ciências? Por quê?
5. O que é estudado nas aulas de Ciências que contribui para sua vida?
6. Tens dificuldades na disciplina de Ciências? Quais e Por quê?
7. Quais são as metodologias utilizadas pelo professor nas aulas de Ciências?
8. Possui familiar que trabalha com pesca?
9. Que tipo de pescaria você sabe fazer?
10. Com quem aprendeu a desenvolver esse tipo de pescaria?
11. Além de ir pescar, você faz outra atividade relacionada a ela (conserto e/ou fabricação de apetrechos, limpeza de material pescado, transporte, armazenamento, comercialização)? Quem lhe ensinou essas atividades?
12. Que tipo de conhecimento você acredita ser indispensável para ser um bom pescador?
13. Você acredita que esses conhecimentos poderiam ser trabalhados nas escolas? De que forma?
14. Durante as aulas de ciências são tratados assuntos relacionados à pesca?
 () Não () Sim. Caso afirmativo: Quais assuntos são abordados e de que maneira?

Caso negativo, quais assuntos de Ciências você acredita que poderiam ser trabalhados a partir da pesca e de que maneira?

15. Você acredita que se fossem inseridos nas aulas de Ciências facilitaria a sua aprendizagem dos conteúdos?

16. A escola promove alguma atividade em que os pescadores sejam participantes?

Caso afirmativo, que atividades?

17. Quais dias e horários você costuma ir pescar ou fazer alguma outra atividade da pesca?

18. No período que você precisar ir pescar ou fazer alguma outra atividade da pesca, você deixa de ir à escola? Quando isso ocorre há alguma orientação por parte da escola/professora para que você não seja penalizado? (você é “liberado” para pescar ou leva falta por isso? Perde atividade?).

19. Já ficou reprovado na disciplina de Ciências por ter faltado à aula em virtude de ter que pescar ou fazer alguma outra atividade da pesca?

APÊNDICE 2- ROTEIRO DE ENTREVISTA COM O PROFESSOR



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ALTAMIRA
FACULDADE DE ETNODIVERSIDADE
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA EM TERRITÓRIOS
EDUCACIONAIS DA TRANSAMAZÔNICA E XINGU

ROTEIRO PARA ENTREVISTA COM PROFESSOR

Entrevistadora: _____

IDENTIFICAÇÃO PESSOAL

1. Nome fictício ou código: _____
2. Qual sua formação _____
3. Pós-Graduação? () Sim () Não.
- 3.1. Se sim, em qual área: _____
4. Disciplina que leciona: _____
5. Há quanto tempo trabalha no magistério _____

O ENSINO DE CIÊNCIAS NA PERCEPÇÃO DO PROFESSOR

4. Pra você quem são seus alunos?
5. Você recebeu alguma formação para trabalhar em escolas do campo? Se sim, qual? Como você avalia essa formação (caso ela tenha ocorrido)?
6. E sobre o ensino de ciências dentro desses contextos, houve (ou há) alguma formação específica?
7. Quais as dificuldades encontradas para ensinar Ciências?
8. Você considera que os saberes dos pescadores devem ser incorporados ao ambiente escolar? Por quê?
9. Em algum momento você utiliza esses saberes nas suas aulas? Por quê?
10. Quais saberes dos pescadores poderiam ser incorporados pela sua disciplina? E pela escola?
11. De que forma isso poderia acontecer?
12. Possui dificuldades de trabalhar com os assuntos relacionados à pesca em sua disciplina? Quais?

13. Em algum momento houve trabalhos, projetos de integração (ou outra atividade) entre a escola e os pescadores?

14. Como ocorre a aprendizagem dos alunos da sua classe que desenvolvem atividades de pesca? Eles costumam faltar com frequência às aulas para irem pescar?

15. Quando isso ocorre há alguma orientação por parte da escola e/ou SEMED para que eles não sejam penalizados?

APÊNDICE 3 - TERMO DE CONSENTIMENTO DOS PAIS DOS ALUNOS



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O menor _____, sob sua responsabilidade, está sendo convidado como voluntário a participar da pesquisa “**A pesca artesanal e suas possíveis relações com Ensino de Ciências em uma escola ribeirinha do Xingu, Senador José Porfírio-Pa.**”. Temos o objetivo de Investigar a relação da pesca artesanal desenvolvida em uma comunidade ribeirinha com o ensino de Ciências.

A pesquisa está sendo realizada pela discente do Curso de pós-graduação em Ensino de Ciências da Natureza em Territórios Educacionais da Transamazônica e Xingu da faculdade de Etnodiversidade Campus-Altamira, **Jocilma Pina Maia** matrícula nº 202000050014 sob a supervisão e orientação do professor **Dr. Marcos Marques Formigosa**.

Os dados de identificação serão confidenciais e os nomes preservados, e não há riscos nessa pesquisa, a pesquisadora irá tratar a identidade do menor com padrões profissionais de sigilo. Seu nome ou o material que indique a participação dele não será liberado sem a sua permissão e seus dados serão apenas utilizados para a realização dessa pesquisa científica.

Para participar deste estudo o menor sob sua responsabilidade não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Ele será esclarecido sobre o estudo em qualquer aspecto que desejar e você, como seu responsável legal, poderá retirar seu consentimento ou interromper a participação dele a qualquer momento. A participação dele é voluntária e a recusa em participar não causará nenhuma consequência. Você ou ele não serão identificados em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada pela pesquisadora responsável por cinco (5) anos, na UFPA (*campus* Altamira), e a outra será fornecida a você. Caso haja danos decorrentes do risco previsto, o pesquisador assumirá a responsabilidade pelo mesmo.

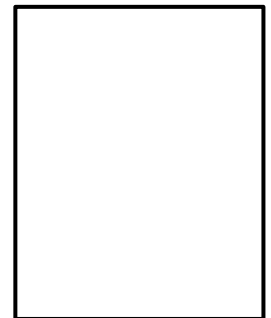
TERMO DE CONSENTIMENTO

Eu, _____, portador (a) do documento de Identidade _____, responsável pelo menor _____ fui informado dos objetivos do estudo “**A pesca artesanal e suas possíveis relações com Ensino de Ciências em uma escola ribeirinha do Xingu, Senador José Porfírio-Pa.**”, de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão da participação do menor sob minha responsabilidade se assim o desejar.

Declaro que concordo que o menor participe desse estudo. Recebi uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada à oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Altamira, _____ de _____ de 2021.

Ass.do responsável pelo menor



Impressão do polegar
Caso não saiba assinar

Ass. da responsável pela pesquisa:

Jocilma Pina Maia

APÊNDICE 4- TERMO DE ASSENTIMENTO DOS ALUNOS**TERMO DE ASSENTIMENTO**

Eu, _____, portador (a) do documento de Identidade _____, fui informado dos objetivos do estudo “**A pesca artesanal e suas possíveis relações com Ensino de Ciências em uma escola ribeirinha do Xingu, Senador José Porfírio-Pa.**” de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e o meu responsável poderá modificar a decisão de participar, se assim o desejar.

Tendo o consentimento do meu responsável já assinado, declaro que concordo em participar dessa pesquisa. Recebi o termo de assentimento e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Altamira, _____ de _____ de 2021.

Ass.do menor:

Ass. da responsável pela pesquisa:

Jocilma Pina Maia

APÊNDICE 5- TERMO DE CONSENTIMENTO DO PROFESSOR



Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE

Você está sendo convidado a participar de uma pesquisa acadêmica para o trabalho de conclusão de curso da Universidade Federal do Pará – UFPA, intitulada “**A pesca artesanal e suas possíveis relações com Ensino de Ciências em uma escola ribeirinha do Xingu, Senador José Porfírio-Pa.**” com o objetivo Geral de Investigar a relação da pesca artesanal desenvolvida em uma comunidade ribeirinha com o ensino de Ciências.

A pesquisa está sendo realizada pela discente do Curso de pós-graduação em Ensino de Ciências da Natureza em Territórios Educacionais da Transamazônica e Xingu da faculdade de Etnodiversidade Campus-Altamira, **Jocilma Pina Maia** matrícula nº 202000050014 sob a supervisão e orientação do professor **Dr. Marcos Marques Formigosa**. Para alcançar os objetivos do estudo serão realizadas entrevistas individuais, através de um roteiro, na qual você irá responder perguntas pré-estabelecidas. Os dados de identificação serão confidenciais e os nomes preservados, e não há riscos nessa pesquisa.

Para participar da pesquisa é necessário que o candidato esteja de acordo com este termo e tenha suas dúvidas sanadas sobre todos os aspectos da pesquisa que lhe interessem e devam ser explicitados seguindo o rigor da legislação. Os dados obtidos serão utilizados somente para este estudo, sendo os mesmos armazenados pelo pesquisador principal durante 5 (cinco) anos e após totalmente destruídos (conforme preconiza a Resolução nº466/2012).

Eu, _____ recebi as informações sobre os objetivos e a importância desta pesquisa de forma clara e concordo em participar do estudo.

Declaro que recebi cópia deste Termo de Consentimento Livre Esclarecido, ficando outra via com o pesquisador.

Assinatura do Participante

Assinatura da Pesquisadora

Altamira, _____ de _____ 2021