

## Possíveis relações entre pesca artesanal e ensino de ciências na Amazônia brasileira

Jocilma Pina Maia<sup>1</sup>, Marcos Marques Formigosa<sup>1</sup>, Carla Giovana Souza Rocha<sup>1</sup>, Vitor Miranda Leão<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Pará, Brasil; <sup>2</sup>Secretaria Municipal de Educação de Altamira, Brasil. E-mail: [jocilmapinamaia@gmail.com](mailto:jocilmapinamaia@gmail.com); [mformigosa@ufpa.br](mailto:mformigosa@ufpa.br), [crocha@ufpa.br](mailto:crocha@ufpa.br) e [victor\\_mirandaleao@yahoo.com.br](mailto:victor_mirandaleao@yahoo.com.br)

**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. 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 dos anos finais do Ensino Fundamental. A produção de dados foi realizada em 2021, por meio de entrevistas gravadas com 10 alunos do 7º ao 9º ano do Ensino Fundamental, prioritariamente aqueles que exerciam a atividade pesqueira. 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 (e/ou de chegada) 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. Construir ou redimensionar o currículo e as práticas docentes para atender a realidade das comunidades ribeirinhas, principalmente de pescadores, é mais que um desafio, é reconhecer através das disciplinas curriculares os saberes vividos pelos estudantes.

**Palavras-chaves:** educação rural, etnoconhecimentos, Xingu.

**Title:** Possible relationships between artisanal fishing and science education in the Brazilian Amazon

**Abstract:** Inserting elements from the students' context into curriculum content is a demand that occurs constantly in academic and/or school debates, and this is no different in rural schools. This article aims to investigate possible relations between artisanal fishing developed in a *ribeirinho* community and the Science education in classes for students aged 12 to 14 years old. Data production was carried out in 2021, through recorded interviews with 10 students from middle school grades 6 to 8, primarily with those who carried out fishing activities. The data indicate that even though the students have a connection with fishing, and they highlight this as something that could be worked on at school as a way to facilitate learning, as a whole, very little of the knowledges of fishermen and their community is incorporated into the Science classes, which the teacher

generally restricts to examples and some attempts at contextualization. However, these are not used as either a starting or finishing point for critical reflections on the local reality and, therefore, are not founded on a model of teaching practice that dialogues with the community's ways of life. Constructing or readjusting the curriculum and teaching practices to meet the reality of *riberinho* communities, especially those of fishermen, is more than a challenge, it is the recognition of knowledges experienced by the students through curricular disciplines.

**Keywords:** rural education, ethnoknowledges, Xingu.

### **Introdução**

A pesca artesanal é a principal atividade desenvolvida pelos moradores da comunidade de Vila Nova, no município de Senador José Porfírio, estado do Pará, Brasil, 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. Essa relação possibilita classificar esta 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 (Ministério dos Direitos Humanos e Cidadania Brasil, 2007).

As práticas dessa atividade são transmitidas há gerações. Desde o amanhecer ao entardecer e, por vezes, entrando pela noite (ou durante a noite) é rotina na comunidade ter alguém desenvolvendo alguma prática da pesca, incluindo crianças, jovens e adultos; homens e mulheres que se misturam na atividade. Brandão e Aguiar (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/relaciona com essa atividade?

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, como pegar o timão do motor, orientar-se pelo sol e pelas estrelas, identificar as horas pela sombra das árvores, tudo isso sem o conhecimento "científico". Esses 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 & Batista, 2018, p. 94).

Essas inquietações foram motivadas a partir das pesquisas realizadas nos Tempo Comunidades (TC's), do curso de Graduação em Licenciatura em Educação do Campo (ênfase em Ciências da Natureza) cursado na Universidade Federal do Pará (UFPA), que nos permitiu compreender as

práticas produtivas, relações com a natureza e o meio ambiente, adentrando também na relação das práticas pedagógicas e seus reflexos dialogados no eixo da Educação do Campo na comunidade de Vila Nova (Maia, 2015; 2016a; 2016b).

No TC I, realizado em 2015, por exemplo, nos deparamos com um verdadeiro laboratório de saberes cujas informações nos levaram a perceber que os conhecimentos dos pescadores precisariam ser discutidos e valorizados. Outro momento que impulsionou este estudo surge a partir dos problemas diagnosticados no TC III, no eixo que tratava sobre a prática docente, currículo 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; 2016b).

Retomar esses apontamentos, 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 do curso, percebemos 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 da pesca artesanal podem contribuir para o processo de aprendizagem de Ciências dos alunos de uma comunidade ribeirinha?

Para este estudo, tem-se como objetivo geral investigar as possíveis relações da pesca artesanal desenvolvida em uma comunidade ribeirinha com a disciplina de Ciências em turmas do 7º ao 9º ano do Ensino Fundamental; e 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.

Para tanto, além desta introdução, o texto está organizado com as seguintes seções: referencial teórico, que trata especificamente dos apontamentos sobre os etnoconhecimentos de pescadores artesanais e a relação entre/com o ensino de Ciências; a metodologia com a descrição do seu universo e processo de produção de dados; os resultados e discussões, nos quais ficam explicitados os dados da pesquisa e, por fim, as considerações finais.

### **Apontamentos sobre os etnoconhecimentos de pescadores artesanais de uma dada comunidade tradicional**

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 (Ministério dos Direitos Humanos e Cidadania 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-a de forma sustentável através dos saberes adquiridos e herdados pelos mais velhos.

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. (Diegues, 2001, p. 142)

Sendo os recursos naturais a principal fonte de renda destas comunidades, elas buscam interferir de forma sustentável no ambiente. Nesse sentido, consideramos que o saber das comunidades 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 os povos indígenas e comunidades tradicionais possuem acerca do mundo ao seu redor (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 sabem que é necessário manter o equilíbrio entre as partes existentes, e isso o inclui, pois se veem como parte desta.

Esses saberes são criados e recriados no âmbito em que as comunidades 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 essa relação de interdependência com a natureza torna clara a identidade dessas comunidades. 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 desenvolvido 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) pontuam que o etnoconhecimento orienta a atividade pesqueira tradicional e vem sendo aplicado em outras atividades econômicas. Este saber é resultado da interação das comunidades 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 representam 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 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, 1993). Nessa direção, 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 mantêm, em suas atividades diárias, conhecimentos empíricos por muitas gerações, para o uso e manejo dos recursos da natureza, produzem conhecimentos que 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.

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

Há tempos se tem discutido e publicizado sobre a importância do ensino de Ciências da Natureza nos anos finais do Ensino Fundamental, inclusive nas escolas do campo. No entanto, a forma como esse ensino tem ocorrido neste último contexto 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, a formação e atuação dos professores (Tenório *et al.*, 2019).

Ao tratar sobre o ensino de Ciências 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 problematizações 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, geralmente, 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 (Ministério da Educação Brasil, 2017), 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” (Verdeiro & 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” (Verdeiro & 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 aos conhecimentos científicos que são trabalhados nas escolas e não costumam ser acessados didaticamente no contexto escolar. Melo (2016) aponta que 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 considerarmos alguns dos conhecimentos adquiridos por pescadores, percebemos que muitos deles poderiam ser mediadores dos processos de ensino e de aprendizagem. Tais conhecimentos se relacionam à localização dos cardumes, a observação dos rios, hábitos alimentares, a

anatomia dos peixes, fases da lua e sua influência na pescaria, 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 ciência, ensinar e ser um sujeito participante na comunidade, sabendo posicionar-se com argumentos de caráter científico, 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 de Ciências, o diálogo entre o etnoconhecimento e a educação escolar viável. Assim, as comunidades tradicionais têm mostrado que são detentoras 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, numa relação dialógica.

### **Procedimentos metodológicos**

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 de Senador José Porfírio (PA). A comunidade conta com templos religiosos, escolas, posto de saúde e quadra de esporte, que facilitam a vivência na localidade. As casas são de alvenaria e outras de madeira com assoalhos elevados para não serem submersos pelas águas no período das cheias, porém, muitas vezes, eles são surpreendidos com grandes cheias e



precisam se mudar para outros locais e, aqueles que ficam, usam seus conhecimentos para se adequarem à natureza.

Nesse contexto situa-se a escola da comunidade implantada em 1974, garantindo o estudo para crianças, jovens e adultos, com oferta do Ensino Fundamental para 103 alunos do 1º ao 9º ano, em formato multissérie. O prédio da escola, recentemente reformado, é de alvenaria, coberto com telhas de barro, possui duas salas de aula, iluminação de qualidade e o piso tem lajota; não possui ventiladores, mas dispõem de janelas nas laterais das salas; possui uma cozinha, uma secretaria, dois banheiros e um pequeno pátio. A escola conta com vigilantes, professores, merendeiras, serventes, secretário e diretora.

As entrevistas, realizadas em 2021, com 10 alunos do 7º ao 9º ano do Ensino Fundamental – prioritariamente aqueles que exercem a atividade pesqueira, inclusive, alguns destes foram entrevistados quando retornavam da atividade, outros em suas residências – 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.

Essa pesquisa ocorreu em quatro etapas: (1) Preparação do material teórico; (2) contato com a escola (direção e professores); (3) entrevistas com os alunos das turmas, e (4) sistematização e análise dos dados. Optamos por esse quantitativo de entrevistados por 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, seguindo os protocolos de biossegurança. As entrevistas foram gravadas em áudio e, posteriormente, transcritas na íntegra, sem nenhum tipo de ajuste ortográfico/gramatical, como forma de respeito aos traços orais dos interlocutores. Seguimos as normas que constam no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e Termo de Assentimento (TA). No decorrer da sistematização, os interlocutores estão caracterizados pelos códigos A1, A2, A3..., podendo, assim, preservar a identidade pessoal de cada aluno entrevistado.

Para a elaboração da pesquisa nos apropriamos de elementos de perspectiva qualitativa, que se justifica 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). Além disso, consideramos que a pesquisa parte de uma análise diagnóstica, pois traz reflexos de uma atividade desenvolvida dentro de um contexto (especificamente das práticas presentes na atividade de pesca) e suas implicações no ambiente escolar, pelo prisma dos alunos, sobre conteúdos curriculares, dificuldades de aprendizagem, metodologia do professor e relação escola e seus etnoconhecimentos.

### **Percepção dos alunos sobre as possíveis relações entre pesca e a disciplina de Ciências**

Nesta categoria apresentamos a percepção discente sobre o conhecimento tradicional de pesca artesanal, a relação com o ensino de Ciências e a incorporação desses saberes em sala de aula. Para essa análise

foram entrevistados dez alunos que estudam no 7º, 8º e 9º ano, nos turnos matutino e vespertino. Alguns 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 três do sexo feminino e sete do sexo masculino, reforçando o papel tradicional da atividade de pesca ser predominante masculina na localidade, cabendo às mulheres um papel mais secundário da atividade, compreendida como sendo uma extensão da atividade doméstica. As atividades executadas pelas mulheres nem sempre se desenvolvem no mesmo espaço das atividades masculinas e com a mesma frequência. 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, como ticar. A mulher possui uma relação orgânica com a pesca (Alencar, 1993, p. 66).

Os alunos possuem idade média de 15 anos, sendo que o mais novo possui 13 anos e o mais velho 17, evidenciando que mesmo com pouca idade já estão ativos no exercício da atividade de pescador(a) artesanal, buscando nos rios e igarapés um 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 (oito) afirmou gostar, justificando a boa explicação do professor em relação aos conteúdos, por ser uma disciplina ampla que envolve questões ambientais, e pelo professor ser divertido com os alunos. Os outros dois entrevistados disseram não gostar por não ser uma aula diversificada e o professor se prender muito ao livro didático.

Em relação a contribuição para a sua vida cotidiana dos conteúdos curriculares que são estudados nas aulas de Ciências, 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 contribui 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 (Ministério da Educação Brasil, 1998, p. 7).

Na perspectiva dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), 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 (Ministério da Educação Brasil, 1998).

Questionados se têm dificuldades na disciplina de Ciências, quais e por que, seis dos dez entrevistados disseram que não, e quatro 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 oferece. No entanto, há um elevado número de professores que ministram a disciplina de Ciências Naturais sem habilitação, conforme observado no TC III na mesma escola (Maia, 2016b).

Além disso, Tenório *et al.* (2019) e Santos *et al.* (2020) também relatam 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. Essa não formação vai de encontro com aquilo que determina o Artigo 62 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN (Ministério da Educação Brasil, 1996).

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 da assessoria pedagógica pode contribuir na superação de dificuldades encontradas em turmas multissérie. Em meio às dificuldades enfrentadas, o professor busca compreender o processo e estar disposto a desenvolver suas atividades, considerando as especificidades da área e, com isso, o professor precisa utilizar

metodologias que resultem em uma aprendizagem efetiva que não se restringe à insuficiência para o desempenho competente da profissão.

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 oito dos entrevistados citaram os trabalhos em grupo, leituras individuais e seminários; e apenas dois 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 os elementos relacionados à metodologia, 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 LDBEN (Ministério da Educação Brasil, 1996) orienta para a construção de um plano pedagógico que seja condizente com a realidade vivida no campo.

O artigo 28 da LDBEN (Ministério da Educação Brasil, 1996) 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.

Isso significa que o ensino deve considerar o cotidiano, o contexto 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 aos alunos se possuem familiar que trabalha na pesca e todos responderam que sim: Sete especificaram ser o pai, a mãe e irmão, e três 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.

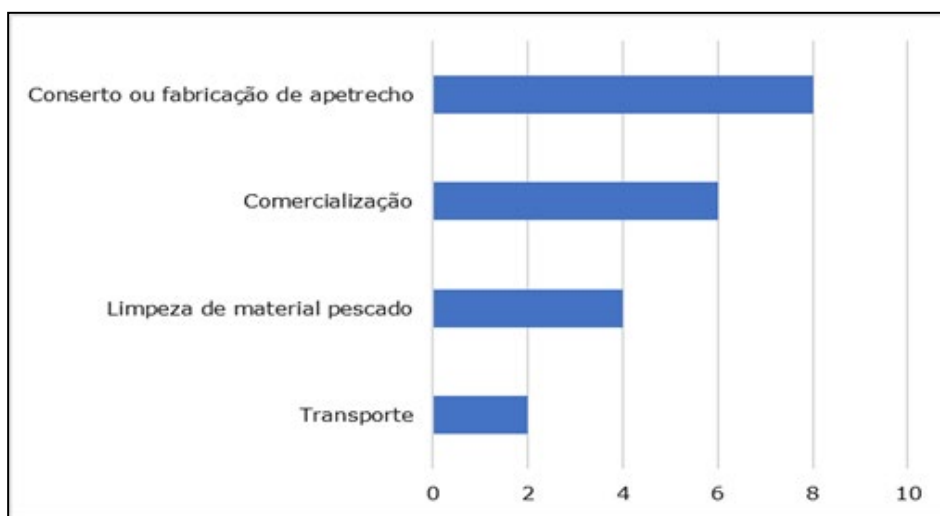
Indagados com quem aprenderam a pescar, sete dos dez entrevistados disseram que foi com o pai, e três citaram o avô. Alguns dos alunos lembraram o exato momento que foram pela primeira vez pescar.

A3: "Eu aprendi a pescar com meu pai, quando tinha sete 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 1 a seguir apresenta as informações apontadas pelos entrevistados que são desenvolvidas no contexto ou como parte da atividade de pesca.



**Gráfico 1:** Atividades realizadas além da pescaria. Fonte: Os autores (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 oito dos dez 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 R\$ 60,00 (Sessenta Reais) a R\$ 80,00 (Oitenta 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 atrapalhar na escola.

Os entrevistados afirmaram que para ser um bom pescador é preciso conhecer os pontos específicos no rio "pesqueiro", 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.

A3: "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".

A7: "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 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 ela 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, conforme se observa nas respostas 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 predominantemente a base econômica da comunidade, não se trabalha de forma ampla esses saberes com os alunos, fato 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.

<b>Assuntos de Ciências</b>	<b>Possíveis abordagens para serem trabalhados</b>
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 representá-la por meio de desenhos, maquetes e escritas, por exemplo
Percepção dos Sentidos	Importância dos sentidos na pesca: 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.

**Quadro1-** Assuntos que poderiam ser trabalhados na disciplina de Ciências.  
Fonte: Os autores (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 pessoas 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 conferir as notas de seus respectivos filhos em cada bimestre 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, conforme observamos no Quadro 2.

<b>Período de Pesca</b>		
<b>Alunos</b>	<b>Dias</b>	<b>Horários</b>
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

**Quadro 2.** Dias da semana e horários da atividade de pesca realizadas pelos alunos. Fonte: Os autores (2021)

Sobre o Quadro 2, identificamos que quatro dos entrevistados costumam pescar todos os dias pela manhã, e seis 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, considerando que, às vezes, há imprevistos de ordem natural: nem sempre o rio está calmo, ocorrem os temporais, o que impossibilita a ida para a pesca ou impedem, quando já estão na atividade, de retornarem antes do horário da aula.

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 o professor, explico a minha situação e ele entende".



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 entraves. A orientação da escola é que o professor passe as atividades das aulas perdidas em outro momento e que as faltas sejam justificadas

### **Conclusões**

Através desta pesquisa, vimos como a comunidade Vila Nova tem meios e possibilidade de avançar na construção e reflexão do ensino, tanto das Ciências quanto de seus etnoconhecimentos, basta buscar a relação e reconstrução do que é ensinado em sala de aula com os saberes que fazem parte do cotidiano 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 por eles como um facilitador no ensino de Ciências, ficou evidente que pouco dos saberes dos pescadores e de sua comunidade são incorporados nas disciplinas curriculares, restringindo-se geralmente a exemplos e algumas tentativas de contextualização, mas não são utilizados como ponto de partida (nem de chegada) para reflexões críticas sobre a realidade local.

Nesse sentido, 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 científicos, pois além de propiciar a compreensão da visão dos alunos sobre a importância da atividade de maneira abrangente, possibilita a 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.

### **Referências bibliográficas**

Alencar, E. F. (1993). Gênero e trabalho nas sociedades pesqueiras. Furtado, L. G.; Leitão, W.; Mello, A. F. (Orgs.). *Povo das águas: realidade e perspectiva na Amazônia*, Belém: MPEG, 1993. p. 63-81.

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

Brandão, G. & Aguiar, J. V. (2018). Saberes tradicionais e ensino de ciências: percepção de um pescador. *Anais do Seminário Internacional em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia*, Manaus: EDUEA.

Cardoso, E. S. (2009). Trabalho e pesca: apontamentos para a investigação. *Revista Pegada*, 10(2), 1-14.

Carvalho, A. M. P. (2003). A inter-relação entre a didática das ciências e a prática de ensino. Selles, S. E. et al. *Formação docente em Ciências: Memórias e Práticas*. Niterói: Eduff, 2003, p. 117-135.

Castro, E. (2000). Território, Biodiversidade e Saberes de populações tradicionais. Diegues, A. C. S. *Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos* (165-182). NUPAUB.

Costa Neto, E. M.; Dias, C. V.; Melo, M. N. (2002). O conhecimento ictiológico tradicional dos pescadores da cidade de Barra, região do médio São Francisco, Estado da Bahia, Brasil. *Acta Scientiarum*, Maringá, 24 (2), p. 561-572.

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

Diegues, A. C. S. (2001). *O mito moderno da natureza intocada*. 3. ed. São Paulo: Hucitec – Nupaub/USP, 2001.

Diegues, A. C. S. (2004). *A pesca construindo sociedades: leituras em antropologia marítima e pesqueira*. São Paulo: Hucitec – Nupaub/USP.

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

Maia, J. P. (2015). *Relatório Tempo Comunidade I*. Curso de Licenciatura em Educação do Campo, Senador José Porfírio (PA), (mimeo).

Maia, J. P. (2016a). *Relatório Tempo Comunidade II*. Curso de Licenciatura em Educação do Campo, Senador José Porfírio (PA), (mimeo).

Maia, J. P. (2016b). *Relatório Tempo Comunidade III*. Curso de Licenciatura em Educação do Campo, Senador José Porfírio (PA), (mimeo).

Maldonado, S. C. (1986). *Pescadores do mar*. São Paulo: Editora Ática.

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

Melo, H. L. S. (2016). *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*. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências na Amazônia), 120f., Universidade do Estado do Amazonas. Manaus, AM.

Ministério da Educação Brasil (1996). *Lei n. 9394 96, de 20 de dezembro de 1996*. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Recuperado de: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm)

Ministério da Educação Brasil (1998). *Parâmetros Curriculares Nacionais*. Brasília: Ministério da Educação. Recuperado de: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/introducao.pdf>

Ministério da Educação Brasil (2017). *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília: Ministério da Educação. Recuperado de: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_20dez\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_20dez_site.pdf)

Ministério dos Direitos Humanos e da Cidadania Brasil (2007). *Decreto n. 6040, de 7 de fevereiro de 2007*. Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Humano e Cidadania. Recuperado de: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/decreto/d6040.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6040.htm)

Piotrowski, C. L. (2017). *O ensino de ciências da natureza no ensino fundamental nas escolas públicas estaduais do/no campo do município de Erechim/RS*. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso Interdisciplinar em Educação do Campo: Ciências da Natureza), Universidade Federal da Fronteira Sul, Erechim, RS.

Ramalho, C. W. N. (2006). *Ah, esse povo do mar!: um estudo sobre trabalho e pertencimento na pesca artesanal pernambucana*. Campinas, SP: CERES.

Ramos, A. S. et al. (2016). Etnoconhecimento de pescadores artesanais de Macrobrachium Rosenberg em campos alagados de uma região Amazônica-Brasil. *ActaFish, Aracaju, 4 (1)*, p. 93-105.

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

Santilli, J. (2005). *Socioambientalismo e novos direitos: a proteção Jurídica da diversidade biológica e cultural*. São Paulo: Fundação Peirópolis.

Santos, IFV, Silva, MR, Formigosa, MM, & Gomes, FBR (2020). Desafios da Educação do Campo: o ensino de ciências e a realidade da comunidade de Santo Antonio. *Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento, 9 (1)*.

Silva, M. L. S.; Baptista, G. C. S. (2018). Conhecimento tradicional como instrumento para dinamização do currículo e ensino de ciências. *Gaia Scientia, João Pessoa, 12(4)*, p. 90-104.

Tenório, W. et al (2019). A formação e atuação docente na disciplina de ciências em escolas do campo na Amazônia Paraense. *Revista Insignare Scientia - RIS, Cerro Largo, RS, 2 (4)*, p. 158-179.

UFPA, Universidade Federal do Pará (2015). *Projeto Pedagógico do Curso de Educação do Campo*. Altamira (PA).

Verdério, A.; Barros, A. J. (2020). A Educação do Campo frente à Base Nacional Comum Curricular. *Práxis Educativa, Ponta Grossa, MS, 15*, p. 1-16.

Zanon, D. A. V. & Freitas, D. (2007). A aula de ciências nas séries iniciais do ensino fundamental: ações que favorecem a sua aprendizagem. *Revista Ciências & Cognição. Rio de Janeiro, RJ, 10*, p. 93-103.