

## SABERES MATEMÁTICOS ESCOLARES E NÃO ESCOLARES: CONSTRUINDO DIÁLOGOS CULTURAIS

### SCHOOL AND NON-SCHOOL MATHEMATICAL KNOWLEDGE: BUILDING CULTURAL DIALOGUES

Recebido em: 02/02/2024

Aceito em: 06/09/2024

Publicado em: 03/10/2024

Antonio Alison Pinheiro Martins<sup>1</sup>   
Universidade Federal do Pará

Isabel Cristina Rodrigues de Lucena<sup>2</sup>   
Universidade Federal do Pará

**Resumo:** O presente estudo é parte de uma investigação de tese do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas, da Universidade Federal do Pará. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, de abordagem etnográfica, cujo objetivo é identificar saberes matemáticos tradicionais do meio cultural de um contexto pesqueiro amazônico (não escolares) e associá-los a saberes matemáticos curriculares (escolares). A pesquisa foi realizada na Vila dos Pescadores de Bragança-PA, a partir de vivências na pesca de curral. A fundamentação teórica é centrada na etnomatemática, com base em autores como D'Ambrosio (2019) e Costa e Ghedin (2021), dentre outros. Foram identificados 6 diferentes saberes matemáticos não escolares, que foram associados a 16 diferentes saberes matemáticos escolares, e estes, por sua vez, geraram 17 relações entre si. São relações que surgem como oportunidade de contextualização dos saberes tradicionais no currículo escolar, ganhando significado especial na aplicação em instituições educacionais inseridas em comunidades pesqueiras.

**Palavras-chave:** Currículo; Etnomatemática; Matemática; Saberes Tradicionais.

**Abstract:** This study is part of a thesis research project for the Graduate Program in Science and Mathematics Education at the Federal University of Pará. It is a qualitative study, with an ethnographic approach, which aims to identify traditional mathematical knowledge from the cultural environment of an Amazonian fishing context (non-school) and associate it with curricular mathematical knowledge (school). The research was carried out in the fishing village of Bragança-Pa, based on the experience of corral fishing. The theoretical basis is centered on ethnomathematics, based on authors such as D'Ambrósio (2019) and Costa and Ghedin (2021), among others. Six different non-school mathematical knowledges were identified, which were associated with 16 different school mathematical knowledges, which in turn generated 17 relationships with each other. These relationships appear as an opportunity to contextualize traditional knowledge in the school curriculum, which takes on special significance when applied to educational institutions located in fishing communities.

**Keyword:** Curriculum; Ethnomathematics; Mathematics; Traditional Knowledge.

## INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, diversos autores têm-se dedicado a investigações de saberes tradicionais e sua relação com os saberes curriculares/escolares. Sobre isso, em âmbito nacional

<sup>1</sup>Aluno do Programa de Pós Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas (PPGECM) da Universidade Federal do Pará (UFPA). E-mail: alisonp.martins@gmail.com

<sup>2</sup> Professora Associada IV da Universidade Federal do Pará (UFPA). E-mail: ilucena@ufpa.br

(Brasil) e internacional, destacam-se diversas pesquisas no campo investigativo do programa etnomatemática.

Para D’Ambrosio (2006, 2019), a etnomatemática é a matemática exercida por grupos culturais — seus modos de calcular, estimar, medir, raciocinar e inferir — como trabalhadores, populações indígenas, comunidades rurais e urbanas, grupos artísticos, classes de profissionais, crianças de determinada faixa etária, dentre outros grupos que formam uma cultura.

Entretanto, ela (a etnomatemática) não pretende apenas entender tais matemáticas, mas ir além de tal perspectiva, pois “há várias outras maneiras de se lidar com contextos naturais e socioeconômicos da realidade” (CAMPUS, 2018, p. 100). Nessa perspectiva, a etnomatemática é entendida como

o corpo de artes, técnicas, modos de conhecer, explicar, entender, lidar com distintos ambientes naturais e sociais, estabelecido [*sic*] por uma cultura. Dentre as várias artes técnicas desenvolvidas pelas distintas culturas, incluem-se maneiras de comparar, classificar, ordenar, medir, contar, inferir, e muitas outras que ainda não reconhecemos (D’AMBROSIO, 2013, p. 31-35).

A palavra “etnomatemática” surgiu das raízes *tica*, *matema* e *etnos*, e

[...] tem seu comportamento alimentado pela aquisição de conhecimento, de fazer(es) e de saber(es) que lhes permitam sobreviver e transcender, através de maneiras, de modos, de técnicas, de artes (*techné* ou *ticas*) de explicar, de conhecer, de entender, de lidar com, de conviver com (*mátema*) a realidade natural e sociocultural (*etno*) na qual ele, homem, está inserido (D’AMBROSIO, 2006, p. 46).

Nesse ensejo, o programa etnomatemática é “de pesquisa em história e filosofia da matemática, com implicações pedagógicas, que se situa num quadro mais amplo”, ao se apresentar como “uma proposta de teoria do conhecimento” (D’AMBROSIO, 2005, p. 102).

Para Gerdes (1991, p. 5), a partir da possibilidade de mudanças no meio escolar pelo viés cultural, os estudos em etnomatemática devem investigar práticas matemáticas que “sobrevivem à colonização e actividades matemáticas na vida diária das populações, procurando possibilidades de as incorporar no currículo; elementos culturais que podem servir como ponto de partida para fazer e elaborar matemática dentro e fora da escola”.

Para Knijnik (1996, p. 69), a etnomatemática “examina as conexões entre conhecimentos obtidos e praticados em atividades cotidianas da vida social fora da escola e aqueles ensinados através do processo de escolarização”. Para a autora, por um lado, os estudos em etnomatemática concentram-se no esforço de identificar concepções de matemáticas de um

grupo social — não constituinte do currículo escolar —, buscando estabelecer relações com os saberes oriundos da matemática acadêmica e/ou escolar. Por outro lado, complementarmente à anterior, volta-se para o trabalho pedagógico desenvolvido na escola, cujo objetivo é a valorização dos saberes matemáticos dos grupos culturais de modo a colaborar no estudo da matemática em sala de aula (KNIJNIK, 1996, 2006).

A partir de tais concepções, é possível notar “que a potência da etnomatemática pode estar em refletir criticamente e buscar romper com a visão falseada de uma única matemática universal” (SOARES, 2020, p. 40), centrada em um modelo eurocêntrico. Não há intenção de substituí-la ou menosprezá-la, mas de promover o diálogo entre saberes e práticas matemáticos (MAFRA, 2004; SOARES, 2020) com a valorização das diversas etnias e do respeito ao outro através de um compromisso ético (SALDANHA *et al.*, 2013), social, cultural, histórico e político.

Com essas visões, e considerando o desenvolvimento que temos vivenciado nos últimos anos, sobretudo no meio tecnológico, em que a difusão de informações se apresenta em uma dimensão inimaginável, e considerando também que os espaços escolares são formados por sujeitos de diferentes culturas e que é dever da escola promover o pleno desenvolvimento do indivíduo como cidadão, é atribuição desta mesma instituição criar uma relação entre as etnomatemáticas desenvolvidas nos diferentes contextos culturais não escolares com a etnomatemática escolar.

A etnomatemática surge como possibilidade nessa interação entre saberes matemáticos escolares e não escolares, pois busca evidenciar conhecimentos matemáticos cotidianos e direcionar o ensino da matemática para promover uma aprendizagem pela resolução de problemas voltados aos contextos sociais que envolvem a escola (COSTA; GHEDIN, 2021).

É diante desse cenário multicultural e transdisciplinar entre saberes matemáticos escolares e não escolares que o presente trabalho se insere. Seu objetivo é identificar saberes matemáticos tradicionais do meio cultural de um contexto pesqueiro amazônico (não escolares) e associá-los a saberes matemáticos curriculares (escolares).

Além desta introdução, o artigo divide-se em: metodologia, onde serão apresentados o contexto (*locus*), o colaborador da pesquisa e os caminhos e suportes metodológicos adotados; resultados e discussões, onde são apontados os dados catalogados na pesquisa de campo com o pescador, as relações construídas entre os saberes escolares e não escolares, além de discussões levantadas sobre as relações construídas; e as considerações finais.

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A presente pesquisa possui abordagem qualitativa, que, segundo Pope e Mays (2005, p. 13), “está relacionada aos significados que as pessoas atribuem às suas experiências do mundo social e a como as pessoas compreendem esse mundo”. Consiste em uma investigação que “envolve a obtenção de dados descritivos, obtidos no contato direto do pesquisador com a situação estudada, enfatiza mais o processo do que o produto e se preocupa em retratar a perspectiva dos participantes” (LÜDKE; ANDRÉ, 2014, p.14).

Com essas premissas, acompanhamos um pescador do município de Bragança, Pará, Brasil, em sua atividade produtiva a fim de identificar saberes matemáticos utilizados em sua prática profissional e relacioná-los aos saberes matemáticos curriculares. No entanto, para que tais saberes matemáticos tradicionais sejam reconhecidos, é essencial “explicar, conhecer, entender, manejar e lidar com a realidade” (D’AMBROSIO, 1993, p. 11) dentro da sua prática social.

Portanto, foi necessária a imersão no meio pesqueiro investigado, com a intenção de nos aproximarmos da realidade vivenciada pelo colaborador, assim como descrevê-la e analisá-la na dinâmica do seu contexto cultural (GHEDIN; FRANCO, 2008). Tal abordagem é uma proposta que vai ao encontro do campo de pesquisa da etnográfica, pois

o pesquisador introduz-se no grupo, ocupando um lugar usualmente inexistente ou ‘acultura-se’ ao grupo, participando dele como um membro natural, a fim de colher os significados contextualizados, captar a realidade complexa subsistente em particularidades, aprender o ponto de vista dos membros, tendo presentes todos os aspectos éticos que as revelações e confidências dos investigados implicam (CHIZZOTTI, 2008, p. 72).

É pertinente destacar que a coleta de dados se dará através da observação participante *in loco*, entrevista semiestruturada, fotografias, filmagens e diário de campo.

O local da pesquisa foi a Vila dos Pescadores, localizada no município de Bragança, na mesorregião nordeste do estado do Pará, no Brasil. A vila pertence à Reserva Extrativista Marinha de Caeté-Taperaçu (PEREIRA *et al.*, 2019) e está situada a 36 km da sede do município (PEREIRA *et al.*, 2006), sendo uma comunidade costeira à margem esquerda da baía do Caeté.

A Vila dos Pescadores é formada predominantemente por pescadores e a pesca costeira é sua principal atividade produtiva. Nessa localidade, “a atividade pesqueira é realizada a partir de saberes, construídos de maneira tradicional, que são repassados dos mais experientes aos

iniciantes, por meio da oralidade, na convivência diária” (SOARES, 2017, p. 10). A pesca artesanal é a praticada pela maioria dos pescadores, que trabalham autonomamente e têm naquela atividade sua principal fonte de renda.

A pesquisa de campo foi realizada a partir de uma experiência na “pesca de curral” com um jovem pescador, chamado de Treme (nome fictício), recém-egresso do Ensino Médio, que reside na Vila dos Pescadores e pratica a pesca há alguns anos, juntamente com seu pai.

De acordo com Moraes (2007, p. 56), o curral

é uma armadilha fixa, em forma de cerca feita de varas de madeira, armadas em beiras de praias ou bancos de areia, no meio dos rios ou do mar, com aproximadamente 20 a 30 metros de extensão. Possui uma abertura por onde os peixes penetram durante a maré cheia e, com a baixa-mar, ficam aprisionados, quando então os pescadores procedem à despesca.

A Imagem 1 mostra o curral de pesca da família de Treme, que fica em um banco de areia no meio da água da baía do Caeté, e pode ser visto da Vila dos Pescadores — a foto foi tirada da canoa, próximo ao curral.

Imagem 1 – Curral de pesca da família de Treme.



**Fonte:** Os autores (2024).

Serão apresentados e discutidos os dados catalogados e construídos a partir do vivenciado, sentido, observado, refletido e analisado na pesquisa de campo com o pescador na pesca de curral. O foco é com um olhar interpretativo e construtivista, através da identificação dos saberes matemáticos desse contexto e sobre a construção da relação entre tais saberes e os saberes matemáticos curriculares.

O estudo é parte da investigação de tese aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Pará (Número do parecer: 5.966.115), seguindo as normas de pesquisa com seres humanos da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

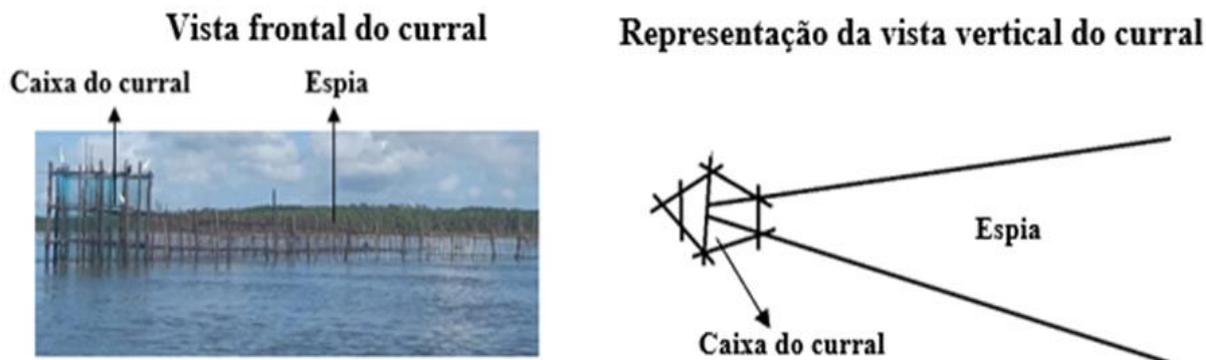
## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente, será descrito o que foi observado e informado no tocante ao levantamento dos saberes matemáticos identificados na vivência da pesca de curral na Vila dos Pescadores (saberes não escolares). Na sequência, tais saberes serão associados a saberes matemáticos curriculares (saberes escolares), e, assim, construídas algumas relações entre os diferentes saberes matemáticos (escolares e não escolares). Por fim, serão tecidas reflexões referentes à inserção dessas relações no ensino da matemática.

É importante destacar que foram mantidos os termos/nomes utilizados pelo colaborador e os modelos matemáticos adotados, como, por exemplo, a utilização do palmo em algumas medidas de comprimento.

De acordo com Treme, o curral de pesca é formado pela caixa do curral (estrutura de madeira, com uma rede tecida entre suas varas, utilizada para prender os peixes) e pela espia (espécie de corredor ligado à caixa do curral, que tem sua abertura aumentada à medida que se distancia da caixa), como visto na Imagem 2.

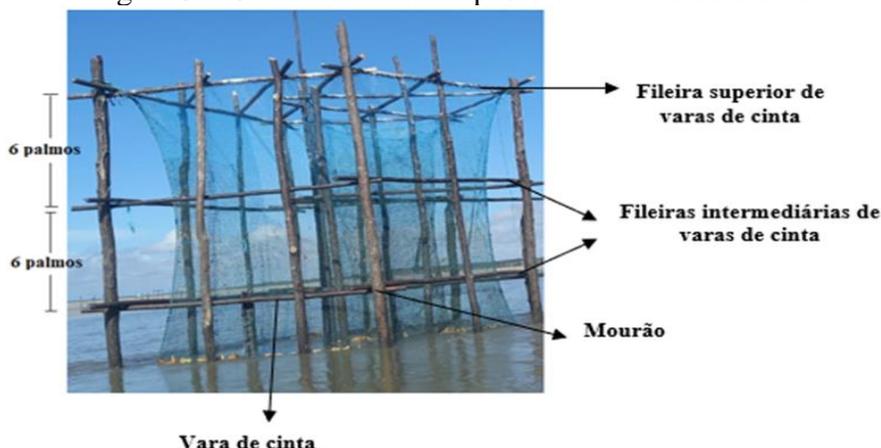
Imagem 2 – A espia e a caixa do curral de pesca da família de Treme.



Fonte: Os autores (2024).

De acordo com o observado e indicado por Treme, a caixa do curral é formada por cinco principais mourões, ligados entre si por quatro fileiras de varas de cinta (ver Imagem 3). São colocadas cinco varas de cinta na fileira superior e quatro na inferior (submersa) e nas intermediárias (entre os mourões ligados à espia não foi colocada uma vara de cinta). As fileiras de vara de cinta estão igualmente espaçadas a seis palmos uma da outra, e indicam os degraus do curral.

Imagem 3 – Caixa do curral de pesca da família de Treme.



Fonte: Os autores (2024).

Diante da caixa do curral, é possível determinar que a distância entre a fileira superior e a inferior de varas de cinta é igual a 18 palmos, e que a região compreendida entre as varas de cinta da fileira superior é equivalente a uma figura geométrica plana de cinco lados. Se na fileira inferior também houvesse a vara de cinta entre os mourões ligados à espia, a região compreendida entre as varas de cinta dessa fileira seria igual à da fileira superior, possibilitando associar a caixa de curral a um poliedro reto de bases iguais.

A espia começa dentro da caixa do curral e é formada por três tipos de varas de diferentes espessuras. De acordo com Treme, as de maior espessura são as estacas, igualmente espaçadas por 1,5 metro entre si, e as de menor espessura são as varinhas, distantes um palmo uma da outra. Além dessas, na horizontal, há três fileiras de varas de cinta colocadas na mesma altura das três primeiras fileiras de vara de cinta da caixa do curral (ver Imagem 4). Em cada lado da espia há 60 estacas, com a primeira distante 1,5 metro do mourão da caixa do curral.

Imagem 4 – Espia do curral de pesca da família de Treme.



Fonte: Os autores (2024).

Nesta perspectiva, a região compreendida pela espia é igual à de um quadrilátero de dois lados iguais e dois lados paralelos de tamanhos diferentes (a abertura máxima da espia e a pequena abertura entre a espia e a caixa do curral). O comprimento de cada lado da espia é dado pela soma das distâncias das estacas. Nesse caso, como são 60 estacas, o comprimento total dos lados da espia é de 90 metros (1,5m x 60m). Além disso, como a distância entre as fileiras de vara de cinta é igual à das fileiras das varas de cinta da caixa, tem-se que a distância entre a mais alta e a mais baixa equivale a 12 palmos.

Em relação ao intervalo de tempo para a despesca do curral, de acordo com Treme, o espaço deve ser despescado duas vezes ao dia, em cada maré baixa. O que, de acordo com Soares (2019), e em relação ao ciclo da maré, ocorre em um intervalo de aproximadamente 12 horas e 26,3 minutos entre as despescas de um dia, e de 24 horas e 52,6 minutos de um dia para o outro.

Diante do vivenciado e observado, em relação aos saberes matemáticos surge quase espontaneamente a relação com os saberes matemáticos curriculares, sobretudo nos casos que envolvem o formato da estrutura do curral e sua associação com as figuras geométricas. No entanto, outros conceitos matemáticos estão envolvidos, como mostra o Quadro 1.

Quadro 01 - Relação entre os saberes matemáticos identificados na pesca de curral (não escolares) e os escolares.

Saber Não escolar	Saber escolar	Relação
<b>Formato da caixa do curral</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Representação de pentágono</li> <li>✓ Representação da área de um pentágono</li> <li>✓ Representação de prisma reto de base pentagonal</li> <li>✓ Altura de prisma reto de base pentagonal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ As varas de cinta da fileira superior da caixa do curral estão distribuídas de modo a formar um pentágono;</li> <li>✓ A região compreendida entre as varas de cinta da fileira superior da caixa do curral representa a área de um pentágono;</li> <li>✓ A caixa do curral possui o formato de um prisma reto de base pentagonal;</li> <li>✓ A distância entre as fileiras superior e inferior de varas de cinta da caixa do curral é igual à altura do prisma reto que forma tal caixa.</li> </ul>
<b>Degraus da caixa do curral</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Contagem de números naturais</li> <li>✓ Medida de comprimento</li> <li>✓ Soma de medidas de comprimento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ O número de degraus da caixa do curral é dado pela contagem do número de fileiras de varas de cinta de tal caixa;</li> <li>✓ A distância entre os degraus da caixa do curral representa uma medida de comprimento;</li> <li>✓ A soma das distâncias entre os degraus da caixa do curral é igual à altura do prisma reto que forma tal caixa.</li> </ul>

<p><b>Formato da espia</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Representação de trapézio isósceles</li> <li>✓ Representação da área de um trapézio</li> <li>✓ Simetria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ A projeção ortogonal da espia possui o formato de um trapézio isósceles;</li> <li>✓ A região compreendida pela espia representa a área de um trapézio isósceles;</li> <li>✓ O trapézio formado pela região compreendida pela espia é uma figura simétrica, com eixo de simetria passando pelos pontos médios dos lados paralelos do trapézio.</li> </ul>
<p><b>Distância entre as estacas da espia</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Medida de comprimento</li> <li>✓ PA</li> <li>✓ Equação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ A distância entre as estacas de cada lado da espia representa uma medida de comprimento;</li> <li>✓ A distância entre o mourão da caixa do curral que antecede a primeira estaca de um dos lados da espia e cada uma das estacas (<math>d_n</math>) forma uma PA finita de 60 termos, com o primeiro termo sendo 1,5 e a razão 1,5, ou seja,  <math display="block">d_n = 1,5 + (n - 1) \cdot 1,5 = 1,5n,</math>                     onde <math>n</math> é a posição do termo, que é equivalente à posição da estaca em relação ao mourão;</li> <li>✓ A distância entre duas estacas quaisquer (<math>E</math>) de um mesmo lado da espia é dada por  <math display="block">E = (n - m) \cdot 1,5,</math>                     onde <math>n</math> e <math>m</math>, com <math>n &gt; m</math>, são as posições das estacas em relação ao mourão da caixa do curral que antecede a primeira estaca do lado da espia.</li> </ul>
<p><b>Distância entre as varinhas da espia</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Medida de comprimento</li> <li>✓ Equações</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ A distância entre as varinhas de cada lado da espia representa uma medida de comprimento;</li> <li>✓ A distância entre duas varinhas quaisquer (<math>V</math>) de um mesmo lado da espia é dada por  <math display="block">V = (p - q) \cdot 1,</math>                     onde <math>p</math> e <math>q</math>, com <math>p &gt; q</math>, são as posições das varinhas em relação ao mourão da caixa do curral que antecede a primeira varinha do lado da espia.</li> </ul>
<p><b>Horário da despesca do curral</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Soma de medidas de tempo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ O intervalo de tempo entre as duas despescas que ocorrem em um dia pode ser dado pela soma de 12 horas e 26,3 minutos sobre o horário da primeira despesca;</li> <li>✓ O horário da primeira despesca pode ser obtido pela soma de 24 horas e 52,6 minutos sobre o horário da primeira despesca do dia anterior.</li> </ul>

Fonte: Os autores (2024).

Para cada saber etnomatemático, identificado na prática com os pescadores, foi possível associar um conteúdo matemático curricular de modo a obtermos a construção das relações entre os saberes matemáticos escolares e os não escolares. Segundo Knijnik *et al.* (2019, p. 57), entende-se “que essa transferência estaria alicerçada na ideia de que os jogos de linguagem que instituem as matemáticas não escolares seriam os mesmos (ou, pelo menos, quase os mesmos, isto é, garantindo forte semelhança com os) que instituem a matemática escolar”.

Frente ao exposto no Quadro 1, e ao se pensar em suas possibilidades para o ensino, tais construções, em sua maioria, direta ou indiretamente, centram-se na geometria plana e espacial, e podem, a depender da abordagem e do aprofundamento, ser aplicadas em diversos níveis da Educação Básica.

São relações que podem ser utilizadas na introdução do estudo de pentágono e trapézio isósceles no Ensino Fundamental I, e estender-se para o Ensino Fundamental II, no estudo das áreas dessas figuras planas. Elas também mostram, quanto ao trapézio isósceles, potencial para se trabalhar o conceito de simetria.

Além dessas, há outras relações que podem ser adotadas durante o estudo de prisma reto de base pentagonal no Ensino Fundamental II, e, do mesmo modo, em seu aprofundamento no Ensino Médio. Tais relações poderiam servir como fonte de contextualização e como meio ao se desenvolver os conceitos de área e volume do prisma reto de base pentagonal na última fase da Educação Básica.

Algumas das relações também são pertinentes ao estudo de equações e operações com medidas de tempo (soma de medidas de tempo) no Ensino Fundamental e no de sequências (progressão aritmética) no Ensino Médio.

As relações aqui construídas favorecem a contextualização dos saberes tradicionais no currículo escolar, ganhando significado especial na aplicação em instituições educacionais inseridas em comunidades pesqueiras, sobretudo nas estabelecidas na região costeira amazônica. Podem ser abordadas através da apresentação de conteúdo, resolução de exercícios, atividades práticas, aplicação de jogos, avaliações somativa e formativa, dentre outras tarefas do dia a dia escolar.

Neste ensejo, observam-se dois movimentos interligados na interação entre saberes escolares e não escolares como possibilidade para o ensino. Por um lado, isso é uma forma de tornar o ensino na escola mais significativo ao contexto dos estudantes, viabilizando-lhes um olhar sobre uma matemática menos eurocêntrica e que se aplique ao seu cotidiano. Por outro

lado, permite melhorar a prática pesqueira pelo conhecimento científico propagado na escola, não sob a perspectiva de substituição ou superação dos saberes tradicionais, mas de se propor adequações a esses saberes e fazeres, pois muitos sujeitam-se a eventos desconfortáveis, desumanos e arcaicos diante dos avanços sociais. O aluno torna-se, assim, autônomo e crítico, um agente da transformação da sua realidade (KNIJNIK *et al.*, 2019).

As relações construídas pelo diálogo entre saberes matemáticos tradicionais e curriculares surge como uma ferramenta pedagógica potencial, alicerçada na construção intercultural entre escola e sociedade. Essas relações, em sua maioria, são frutos de um processo reflexivo, oriundas de se cruzar a ponte entre os saberes tradicionais dos pescadores e os curriculares. Elas não têm a intenção de somente absorver os conhecimentos etnomatemáticos da cultura pesqueira vivenciada, mas, além disso, de um constante processo autorreflexivo de como tais conhecimentos podem ser inseridos no meio escolar.

Para Sanchez (2004), a construção do conhecimento da matemática escolar inicia-se com os saberes que cada aluno traz do que lhe é habitual. Portanto, diante de tal aspecto, torna-se necessário um fazer pedagógico que considere a diversidade cultural, o que, para D'Ambrosio (2019, p. 34), proporciona fazer da “matemática escolar algo vivo, lidando com situações reais no tempo [agora] e no espaço [aqui]”.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente investigação teve por objetivo constatar saberes matemáticos tradicionais do meio cultural de um contexto pesqueiro amazônico (não escolares) e associá-los a saberes matemáticos curriculares (escolares). Para isso, houve uma inserção na prática da pesca de curral na Vila dos Pescadores do município de Bragança, Pará, Brasil, para apontar saberes e fazeres matemáticos utilizados nessa prática produtiva e, assim, associá-los e relacioná-los aos saberes matemáticos curriculares.

Durante a pesquisa de campo na Vila, foram distinguidos 6 diferentes saberes etnomatemáticos (não escolares) dos pescadores. Foi possível associá-los a 16 diferentes saberes matemáticos escolares, os quais, por sua vez, geraram 17 relações entre aqueles primeiros. São relações que envolvem diversos conteúdos matemáticos, com destaque para: unidades de medidas de comprimento; representação de figuras geométricas; cálculo de área de figuras planas; operações com números naturais; progressão aritmética; equações; simetria; operações com medidas de tempo etc. Elas podem ser aplicadas e/ou contextualizadas no ensino

da matemática pelo tratamento de conteúdo, resolução de exercícios, aplicação de atividades práticas em sala de aula, realização de avaliações, dentre outras possibilidades, a depender do assunto a ser estudado e do nível de abordagem.

Tais relações possuem fortes implicações pedagógicas para o ensino da matemática na Educação Básica, com valor significativo em instituições educacionais inseridas em contextos pesqueiros amazônicos, sobretudo nas do contexto investigado.

Com o presente estudo, pretendeu-se trazer resultados favoráveis à pesquisa da etnomatemática, com a consciência de um conhecimento que não é um fim em si mesmo, mas um meio cabível de mudanças, aperfeiçoamentos e adaptações a partir do olhar investigativo de outras lentes metodológicas, sujeitos e contextos. São apontamentos e reflexões a respeito do olhar de quem vivenciou um único cenário pesqueiro, dentre a grande diversidade de contextos de pesca no Brasil, ou, de modo mais particular, na região amazônica, e com base em apenas uma prática pesqueira. Além do contributo para o campo científico, também se espera oferecer resultados relevantes para o ensino da matemática.

## REFERÊNCIAS

CAMPOS, Paulo Policarpo. **Matemática sociocultural versus matemática acadêmica no contexto do futuro professor**: um estudo etnomatemático. 2018. Tese. (Doutorado em Educação em Ciências) – Pós-Graduação em Educação em Ciências Química da Vida e Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2018. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/188393>. Acesso em: 10 jan. 2024.

CHIZZOTTI, Antonio. **Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais**. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2008.

COSTA, Lucélida de Fátima Maia da; GHEDIN, Evandro. **Etnomatemática e seus processos cognitivos**: implicações à formação de professores. 1. ed. Jundiaí: Paco, 2021. *E-book*.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Etnomatemática e educação. In: KNIJNIK, Gelsa; WANDERER, Fernanda; OLIVEIRA, Claudio José de. **Etnomatemática, currículo e formação de professores**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2006, p. 39-52.

D'AMBRÓSIO, Beatriz Silva; D'AMBRÓSIO, Ubiratan. Formação de professores de matemática: professor-pesquisador. **Atos de pesquisa em educação**, [S. L.], v.1, n.1, p. 75-85, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.7867/1809-0354.2006v1n1p75-85>. Acesso em: 01 jan. 2024.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática**: elo entre as tradições e a modernidade. 5. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2013.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Etnomatemática**: elo entre as tradições e a modernidade. 6. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2019.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. Etnomatemática: Um Programa. **Educação Matemática em Revista**, Blumenau, [S. L.], n. 1, p. 5-11, 1993.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Sociedade, cultura, matemática e seu ensino. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 1, p. 99-120, 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/TgJbqssD83ytTNyxnPGBTcw/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 05 jan. 2024.

GERDES, Paulus. **Etnomatemática**: Cultura, matemática, educação. Maputo, Moçambique: Instituto Superior Pedagógico, 1991.

GHEDIN, Evandro.; FRANCO, Maria Amélia Santoro. **Questões de Método na construção da pesquisa em educação**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

KNIJNIK, Gelsa. **Educação matemática, cultura e conhecimento na luta pela terra**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2006.

KNIJNIK, Gelsa. **Exclusão e Resistência**: Educação Matemática e Legitimidade Cultural. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

KNIJNIK, Gelsa; WANDERER, Fernanda; GIONGO, Ieda Maria; DUARTE, Claudia Glavam. **Etnomatemática em movimento**. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2019. *E-book*.

MAFRA, José Ricardo e Souza. Reflexões sobre alguns conceitos de etnomatmática. In: FOSSA, John Andrew. **Presenças Matemáticas**. Natal: EDUFRN, 2004, p.75-95.

MORAES, Sérgio Cardoso de. **Uma Arqueologia dos saberes da pesca**: Amazônia e Nordeste. Belém: EDUFPA, 2007.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. 2. ed. Rio de Janeiro: E.P.U., 2014.

PEREIRA, Luci Cajueiro Carneiro; FILHO, Pedro Walfir M. Souza; RIBEIRO, Marcilena de Jesus Silva; PINHEIRO, Samara Cristina Campelo; NUNES, Zélia Maria Pimentel; COSTA, Rauquírio Marinho da. Dinâmica socioambiental na Vila dos Pescadores (Amazônia Oriental, Pará, Brasil). **Desenvolvimento e Meio ambiente**, n.13, p. 125-136, 2006. Disponível em: [file:///C:/Users/Alison/Downloads/4774-30508-1-PB%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Alison/Downloads/4774-30508-1-PB%20(1).pdf). Acesso em: 12 jan. 2024.

PEREIRA, Maria Eduarda Garcia de Sousa; ROSÁRIO, Thaila Cristina Neves do; MOURA, Hanna Tereza Garcia de Sousa; MONTEITO, Elizete Neres; SANTOS, Francisco José da Silva. Pescadores e suas percepções sobre a pesca em pequena escala: estudo de caso na Vila dos Pescadores, comunidade costeira na Amazônia (Bragança-Pará). In: SILVA, Diocléa Almeida Seabra. **Agronomia: Elo da Cadeia Produtiva**. 6 ed. Ponta Grossa: Atena Editora, 2019, p. 44-56.

POPE, Catherine; MAYS, Nicholas. **Pesquisa qualitativa na atenção à saúde**. 2ª edição. Porto Alegre: Artmed, 2005.

SALDANHA, Mayara de Araujo; KROETZ, Ketlin; LARA, Isabel Cristina Machado de. Diferentes concepções de etnomatemática: mapeamento das produções brasileiras no século XXI. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ENSINO DE MATEMÁTICA, 6., 2013, Canoas. **Anais** [...]. Canoas: ULBRA, p.1-13, 2013. Disponível em: [https://repositorio.pucrs.br/dspace/bitstream/10923/11670/2/Diferentes\\_concepcoes\\_de\\_etnomatematica\\_mapeamento\\_das\\_producoes\\_brasileiras\\_no\\_seculo\\_XXI.pdf](https://repositorio.pucrs.br/dspace/bitstream/10923/11670/2/Diferentes_concepcoes_de_etnomatematica_mapeamento_das_producoes_brasileiras_no_seculo_XXI.pdf). Acesso em: 05 jan. 2024.

SANCHEZ, Jesus-Nicasio Garcia. **Dificuldades de Aprendizagem e Intervenção Psicopedagógica**. Porto Alegre. Artmed, 2004.

SOARES, Gisele Americo. **Etnomatemática e suas marcas na formação inicial dos futuros professores de matemática**. 2020. Tese. (Doutorado em Educação) – Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2020. Disponível em: <https://app.uff.br/riuff/handle/1/16765>. Acesso em: 10 jan. 2024.

SOARES, Juciany de Lima. **Os termos da pesca na Vila dos Pescadores de Ajuruteua (Bragança-PA): uma abordagem socioterminológica**. 2017. Dissertação. (Mestrado em Linguagens e Saberes na Amazônia) - Pós-Graduação em Linguagens e Saberes na Amazônia, Universidade Federal do Pará, Bragança, 2017. Disponível em: <https://pplsaprosp.ufpa.br/ARQUIVOS/dissertacoes/2014/Juciany%20de%20Lima%20Soares.pdf>. Acesso em: 16 jan. 2024.

SOARES, Rafael Guedes. **O Estudo das marés em uma sequência didática investigativa para o Ensino Médio**. 2019. Dissertação. (Mestrado em Ensino de Física) – Pós-Graduação em Ensino de Física, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: [https://www.if.ufrj.br/~pef/producao\\_academica/dissertacoes/2019\\_Rafael\\_Soares/dissertacao\\_Rafael\\_Soares.pdf](https://www.if.ufrj.br/~pef/producao_academica/dissertacoes/2019_Rafael_Soares/dissertacao_Rafael_Soares.pdf). Acesso em: 02 jan. 2024.