

A CONTRIBUIÇÃO DA ETNOMATEMÁTICA NO ENSINO DE MATEMÁTICA NO INTERIOR DO ESTADO DO PARÁ

**THE CONTRIBUTION OF ETHNOMATHEMATICS TO MATHEMATICS
EDUCATION IN THE INTERIOR OF THE STATE OF PARÁ**

Ciências Exatas e da Terra, Ciências Humanas • 10/08/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/786339549](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/786339549)

Anne Karoline Reis Dos Santos

Débora lemos dos Santos

Dhielly da Costa de Sousa

Eligenia de Jesus Muraski

Guilmara Castro Silva

Leila dos Santos Alves

Maria Eduarda Romão Moraes

Mikael Damasceno da Costa

Thays Kalita Moura Ferreira

Víctor Pianco Cornélio

RESUMO

Este estudo tem por objetivo investigar a Etnomatemática no processo de ensino e aprendizagem da Matemática, com ênfase na valorização dos saberes culturais locais da região de Altamira, Pará. A problematização central reside na frequente desarticulação entre as práticas pedagógicas tradicionais e a realidade vivenciada pelos discentes. Em contrapartida, constata-se que atividades cotidianas — como a pesca, a agricultura e a produção artesanal — são fortemente permeadas por conhecimentos matemáticos de suma relevância para a formação desses estudantes. Sob o prisma metodológico, a pesquisa caracteriza-se como um estudo qualitativo, fundamentado em revisão de literatura, cujo escopo principal consiste em analisar as contribuições da Etnomatemática para a aprendizagem. O referencial teórico ampara-se em autores como D'Ambrosio e Knijnik, os quais postulam a necessidade de uma interação dialógica entre o conhecimento acadêmico formal e os construtos cognitivos de origem sociocultural. Nessa perspectiva, o trabalho propõe-se a mapear práticas pedagógicas, evidenciando seus aportes, desafios e potencialidades intrínsecas para a efetivação dessa abordagem no contexto educacional da referida região. A relevância da pesquisa justifica-se pela premência de se promover uma educação matemática mais contextualizada, inclusiva e significativa, bem como pela contribuição para o adensamento das discussões acadêmicas acerca da temática no panorama amazônico.

Palavras-chave: Etnomatemática; Ensino de Matemática; Saberes Culturais; Educação Contextualizada; Altamira (Pará).

ABSTRACT

This study aims to investigate Ethnomathematics in the teaching and learning process of Mathematics, with an emphasis on valuing the local cultural knowledge of the Altamira region, Pará. The central

problem lies in the frequent disconnect between traditional pedagogical practices and the reality experienced by students. Conversely, it is observed that everyday activities—such as fishing, agriculture, and artisanal production—are strongly permeated by mathematical knowledge of paramount importance for the education of these students. From a methodological perspective, the research is characterized as a qualitative study, based on a literature review, whose main scope is to analyze the contributions of Ethnomathematics to learning. The theoretical framework is based on authors such as D'Ambrosio and Knijnik, who postulate the need for a dialogical interaction between formal academic knowledge and cognitive constructs of sociocultural origin. From this perspective, this work aims to map pedagogical practices, highlighting their contributions, challenges, and intrinsic potential for the effective implementation of this approach in the educational context of the aforementioned region. The relevance of the research is justified by the urgency of promoting a more contextualized, inclusive, and meaningful mathematics education, as well as by its contribution to deepening academic discussions on the subject in the Amazonian panorama.

Keywords: Ethnomathematics; Mathematics Teaching; Cultural Knowledge; Contextualized Education; Altamira (Pará).

1. INTRODUÇÃO

A Matemática consolida-se como um componente curricular basilar na Educação Básica, sendo essencial para o fomento do raciocínio lógico, da habilidade de resolução de problemas e da compreensão analítica dos fenômenos cotidianos. Não obstante sua relevância intrínseca, observa-se que seu potencial formativo é frequentemente mitigado por práticas pedagógicas

descontextualizadas, as quais estabelecem um diálogo incipiente com a realidade sociocultural à qual os discentes estão expostos. Tal distanciamento corrobora a emergência de lacunas na aprendizagem e perpetua a concepção da Matemática como um domínio epistemológico estritamente abstrato, alheio à materialidade empírica vivenciada pelos estudantes.

Ao transpor essa problemática para o contexto do estado do Pará — território caracterizado por sua acentuada pluralidade cultural e por arranjos socioeconômicos singulares —, constata-se a presença manifesta de saberes matemáticos intrínsecos às práticas cotidianas locais. Atividades como a pesca artesanal, a agricultura familiar, o extrativismo e o comércio regional demandam operações contínuas de quantificação, mensuração, predição, organização espacial e resolução de impasses pragmáticos. Tais dinâmicas evidenciam a historicidade do conhecimento matemático enquanto constructo de múltiplos grupos sociais. Contudo, verifica-se que essa epistemologia endógena é sistematicamente invisibilizada ou marginalizada no escopo da educação formal, o que restringe de maneira substancial as possibilidades de contextualização didática.

Diante desse cenário, a Etnomatemática erige-se como um arcabouço teórico-metodológico imprescindível para a Educação Matemática. Essa vertente epistemológica legitima os saberes gestados no seio de distintas matrizes culturais, promovendo sua articulação com a matemática escolar institucionalizada. Fomenta-se, assim, uma práxis dialógica entre o currículo normativo e as vivências empíricas dos educandos, culminando em um processo de ensino e aprendizagem dotado de maior densidade crítica, significação e enraizamento no tecido social. Não obstante os avanços evidenciados na literatura especializada referentes às

experiências que fomentam o seu desenvolvimento, constata-se uma escassez de programas fundamentados na Etnomatemática nas instituições de ensino do interior do estado do Pará, bem como uma incipiência de investigações direcionadas à análise de sua práxis nesse contexto particular. Tal cenário corrobora a necessidade de expandir as pesquisas acerca das oportunidades e dos desafios inerentes à implementação dessa perspectiva na Educação Matemática, levando em consideração as especificidades socioculturais da referida região.

A justificativa para a eleição desta temática alicerça-se na urgência de elucidar de que maneira a Etnomatemática pode aprimorar os processos de ensino e de aprendizagem da Matemática no interior paraense. Essa abordagem visa legitimar os saberes locais e, por conseguinte, promover ambientes educacionais mais equitativos, ancorados nas vivências concretas dos discentes. O presente estudo almeja adensar o referencial teórico acerca do tema e suprir uma lacuna científica em uma área geográfica ainda carente de produções acadêmicas dessa natureza.

Diante dessa contextualização, delineia-se a seguinte questão norteadora: de que modo a Etnomatemática tem sido operacionalizada no ensino da Matemática no interior do estado do Pará e quais são as contribuições dessa perspectiva para a aprendizagem discente, considerando as realidades locais?

A busca por respostas a essa indagação direcionou o objetivo geral desta investigação, que consiste em identificar, por meio de uma revisão da literatura científica, iniciativas que articulem a Etnomatemática e o ensino da Matemática nas escolas do interior paraense. No que tange à delimitação metodológica, o estudo

caracteriza-se como uma pesquisa bibliográfica de abordagem qualitativa, fundamentada na revisão e na análise de produções científicas que debatem a Etnomatemática e suas manifestações no âmbito educacional. Desse modo, a presente pesquisa visa subsidiar o fortalecimento de práticas pedagógicas fundamentadas no reconhecimento e na valorização da diversidade cultural. Adicionalmente, almeja-se que os resultados obtidos fomentem a contextualização do saber matemático, viabilizando um processo de ensino-aprendizagem mais autêntico e significativo para os discentes das comunidades do interior do estado do Pará.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1. Etnomatemática: Conceitos e Fundamentos

A Etnomatemática consolida-se como uma das correntes mais significativas da Educação Matemática na contemporaneidade, por postular uma concepção dilatada do saber matemático que transcende as fronteiras da matemática acadêmica e formal. Esse prisma teórico alicerça-se na premissa de que o conhecimento é forjado, aprimorado e disseminado por diversificados agrupamentos sociais, operando como um reflexo direto de suas demandas e idiossincrasias culturais. Por conseguinte, a matemática desvencilha-se da exclusividade de um viés puramente universalista, abstrato e desconectado da realidade material, sendo reconfigurada e legitimada como uma práxis humana social e historicamente contextualizada.

A gênese dessa vertente investigativa vincula-se inexoravelmente aos estudos conduzidos pelo matemático e educador brasileiro Ubiratan D'Ambrosio, amplamente reconhecido como seu expoente

basilar. Desde os anos 1970, o pesquisador iniciou uma problematização sistemática dos paradigmas ortodoxos do ensino de Matemática, os quais, de modo recorrente, negligenciavam os saberes elaborados à margem dos muros escolares. Consoante D'Ambrosio (1993), a Etnomatemática é conceituada como a arte ou a técnica de elucidar, assimilar e interagir com distintas conjunturas culturais, enaltecendo as múltiplas metodologias mediante as quais as coletividades humanas engendram saberes para dirimir dilemas de sua cotidianidade.

Sob esse viés, a elaboração do saber matemático encontra-se intrinsecamente amalgamada às vivências empíricas dos sujeitos em suas respectivas teias sociais. D'Ambrosio (1993) assevera que a realidade na qual os indivíduos estão imersos figura como a matriz primordial do conhecimento, visto que as contingências práticas da vida diária catalisam a formulação de estratégias, métodos e heurísticas voltadas à resolução de problemas. Destarte, ofícios laborais como a agricultura, a atividade pesqueira, as dinâmicas comerciais, a construção civil, a navegação e o artesanato pressupõem processos de natureza matemática que, a despeito de nem sempre receberem a chancela da formalidade acadêmica, configuram-se como manifestações autênticas e válidas de produção epistêmica. A Etnomatemática, por conseguinte, diverge da concepção clássica que postula a matemática como um conhecimento estritamente neutro e universal. Em contrapartida, esse paradigma reconhece que distintas matrizes culturais elaboram metodologias singulares para quantificar, mensurar, cotejar, estruturar espaços e decodificar fenômenos. Isso corrobora a premissa de que o saber matemático é intrinsecamente condicionado pelas conjunturas históricas, sociais e culturais que o engendram. Sob essa ótica, a matemática é ressignificada como

uma edificação coletiva da humanidade, consubstanciada pelo aporte de múltiplas civilizações no decurso da história.

Em consonância com tal debate, Knijnik (2006) conceitua a Etnomatemática como a investigação das práxis, concepções e tradições matemáticas inerentes a variados agrupamentos sociais. Consoante a perspectiva da autora, o conhecimento matemático não deve ser examinado à revelia das contingências culturais que o originam, dado que espelha lógicas particulares de apreensão e interação com a realidade. Tal entendimento dilata a acepção da disciplina, propiciando o reconhecimento da pluralidade de métodos voltados à produção, aplicação e difusão desses saberes.

A partir desse prisma, a Etnomatemática adquire relevância ímpar na esfera educacional, notadamente no processo de ensino e aprendizagem da Matemática. Ao legitimar a bagagem cultural dos discentes, essa vertente metodológica catalisa a intersecção entre o currículo escolar e a vivência empírica dos alunos. Frequentemente, os entraves na apropriação do conhecimento matemático derivam da carência de significado atribuída aos tópicos ministrados no ambiente escolar. Quando os construtos matemáticos são abordados mediante um viés descontextualizado, os educandos tendem a conceber a disciplina como um domínio alheio à sua realidade cotidiana, fator que pode delapidar o engajamento e comprometer o rendimento acadêmico. A perspectiva etnomatemática objetiva, fundamentalmente, transpor a dicotomia existente entre o saber acadêmico-escolar e o conhecimento cultural. Mediante a integração de práticas e epistemologias locais ao processo de ensino e aprendizagem, os discentes tornam-se capazes de identificar a manifestação da matemática em seu cotidiano, apreendendo sua funcionalidade e relevância social. Tal

dinâmica corrobora a consolidação da identidade cultural dos sujeitos, além de fomentar uma apropriação cognitiva de caráter mais significativo, crítico e participativo.

Sob essa ótica, a Etnomatemática transcende a mera constatação dos saberes culturais, instigando, outrossim, uma análise reflexiva acerca dos processos formativos e da função da instituição escolar na valorização da diversidade cultural. Ao postular os conhecimentos oriundos das comunidades como componentes legítimos da aprendizagem, tal abordagem baliza a edificação de um paradigma educacional mais inclusivo, democrático e intrinsecamente articulado à realidade discente.

Por conseguinte, a Etnomatemática configura-se como um aporte substancial para a Educação Matemática, porquanto legitima a presença do saber matemático em múltiplas práticas sociais. Seu arcabouço teórico reitera a premência de se conceber a matemática enquanto constructo humano, forjado em conjunturas específicas e em perene transformação face às vivências coletivas. Destarte, tal paradigma consolida a articulação entre escola, cultura e comunidade, propiciando a elaboração de práxis pedagógicas mais contextualizadas e profícuas para o desenvolvimento do ensino-aprendizagem.

2.2. A Matemática Como Construção Sociocultural

A concepção da Matemática como um construto sociocultural enseja uma significativa ruptura paradigmática em oposição à visão tradicional estabelecida sobre essa ciência. Historicamente, a Matemática foi concebida sob a égide da universalidade, caracterizando-se como um saber neutro e desvinculado de suas

contingências histórico-culturais. Contudo, investigações no campo da Educação Matemática indicam que a gênese, a sistematização e a difusão dos saberes matemáticos decorrem da agência humana, emergindo como respostas a demandas inerentes a cenários sociais, econômicos e culturais plurais.

Sob essa ótica, a Matemática consolida-se como um produto da práxis humana, cujo desenvolvimento é indissociável das transformações sociais e das vicissitudes de cada período histórico. Corroborando tal perspectiva, Mendes (2014) postula que o saber matemático originou-se da imperatividade de solucionar impasses concretos atrelados à subsistência, à estruturação social e às dinâmicas produtivas. A partir da evolução dessas sociedades, as quais engendraram processos fundamentais de contagem, medição e comparação, cristalizou-se a aptidão para a orientação espacial e para o registro de dados, alicerçando, assim, os sistemas matemáticos contemporâneos.

A análise historiográfica da Matemática evidencia, de maneira inequívoca, que sua constituição jamais ocorreu de forma linear ou insular. Ao revés, a edificação desse campo epistêmico contou com a contribuição substancial de múltiplas culturas. Civilizações distintas — a exemplo de egípcios, babilônios, gregos, chineses, hindus, árabes e povos indígenas — formularam técnicas e procedimentos intrinsecamente alinhados às suas respectivas realidades socioculturais. Por conseguinte, consoante ao exposto em *A Origem da Matemática — Matemática Contemporânea*, infere-se que a disciplina consiste em um processo de produção social de caráter histórico, desdobrado em múltiplas etapas ao longo de séculos. Trata-se de um esforço intergeracional no qual diferentes comunidades conceberam, socializaram e sistematizaram saberes

de forma coletiva, por intermédio da articulação de grupos dedicados ao conhecimento matemático. Segundo Knijnik (2006), a Matemática acadêmica não deve ser concebida como um saber desprovido de vínculos culturais, visto que sua própria constituição é permeada por múltiplas inserções históricas e sociais. A autora assevera que o conhecimento matemático é forjado em espaços sociais específicos, refletindo modos singulares de interpretar, apreender e organizar a realidade. Por conseguinte, a disciplina não deve ser compreendida estritamente como um aglomerado de constructos lógicos, mas sim como uma pluralidade de sistemas desenvolvidos de maneiras distintas ao longo da trajetória humana.

Torna-se imperativo, portanto, reconhecer essa pluralidade ao examinar os saberes já inerentes às práticas cotidianas das comunidades. O raciocínio matemático manifesta-se em diversas sociedades por meio de ações como contar, estimar, medir, localizar-se espacialmente, estruturar o trabalho e solucionar problemas. Ainda que não se organizem sob a égide da formalização característica da Matemática escolar, tais práticas consubstanciam um conhecimento válido e articulado, edificado a partir das vivências empíricas dos sujeitos e do contexto social em que estão inseridos.

Sob essa ótica, a Etnomatemática consolida-se como um campo de investigação de suma relevância, dada a sua capacidade de desvelar a heterogeneidade do pensamento matemático presente nas diferentes sociedades. Tal abordagem corrobora a desconstrução da hegemonia do saber acadêmico sobre outras epistemologias, ao reconhecer e legitimar o conhecimento de matriz cultural. Consoante o postulado por D'Ambrosio (1993), todas as manifestações do saber demandam valorização, uma vez que

consistem em produtos elaborados sob a perspectiva de grupos sociais empenhados em compreender e transformar a realidade que os circunda. No âmbito educacional, a concepção da Matemática enquanto construto sociocultural viabiliza a formulação de práticas pedagógicas intrinsecamente inclusivas e contextualizadas. Tal perspectiva culmina em um processo de ensino-aprendizagem de maior significância, estreitamente alinhado à realidade dos discentes, porquanto integra os seus saberes prévios e as suas bagagens culturais. Sob essa ótica, a apropriação dos conteúdos matemáticos erige-se, igualmente, como um mecanismo de reconhecimento e valorização das múltiplas identidades culturais presentes no ambiente escolar.

Ademais, a consolidação de um paradigma educacional democrático, fidedigno aos preceitos de respeito à diversidade e à equidade de oportunidades, pressupõe a integração do conhecimento sociocultural. Quando a instituição escolar assimila que os discentes estruturam suas cognições a partir das dinâmicas de suas respectivas comunidades, emergem vastas possibilidades de articulação entre o currículo formal e as vivências dos aprendizes. Esse movimento propicia um engajamento discente mais expressivo na própria edificação do saber, fomentando, por conseguinte, uma aprendizagem de natureza eminentemente crítica e reflexiva.

Essa discussão adquire particular relevância no panorama amazônico, com ênfase no interior do estado do Pará. As atividades laborais desempenhadas por agricultores, pescadores, artesãos, extrativistas e comerciantes evidenciam a mobilização de saberes matemáticos nos campos da mensuração, do cálculo, da ordenação espacial e da resolução de problemas. As "pequenas teorias" forjadas ao longo de processos históricos seculares devem ser reconhecidas

como indícios substanciais de que a Matemática consubstancia uma produção sociocultural, servindo de alicerce para dinâmicas de ativação curricular indispensáveis à efetivação de práticas pedagógicas rigorosamente contextualizadas. Desse modo, conceber a Matemática como um constructo sociocultural implica reconhecer que tal campo do saber foi forjado historicamente por diversos grupos humanos, e que as condições inerentes ao seu ensino e aprendizagem são otimizadas quando articuladas às vivências e aos saberes empíricos dos discentes. Essa perspectiva epistemológica não apenas ratifica os postulados da Etnomatemática, como também instiga a Educação Matemática a promover a valorização da diversidade cultural, a fomentar a inclusão social e a contribuir ativamente para a formação multidimensional dos indivíduos.

2.3. Etnomatemática e Ensino de Matemática

O processo de ensino e aprendizagem da Matemática tem suscitado amplos debates na esfera educacional, especialmente no que tange às barreiras enfrentadas pelos discentes para a apropriação e a aplicação dos saberes matemáticos. Diversas pesquisas evidenciam que um dos fatores determinantes para essa problemática reside na abordagem pedagógica tipicamente adotada pelas instituições de ensino, comumente caracterizada por um viés abstrato, fragmentado e alheio à realidade sociocultural dos indivíduos. Consequentemente, tal paradigma inviabiliza a construção de sentido por parte dos alunos e consolida o estigma da Matemática como uma disciplina hermética, desvinculada do cotidiano e de escassa utilidade prática.

Sob essa ótica, Bicudo (2005) assevera que a apreensão da Matemática está intrinsecamente condicionada aos significados de ordem social, histórica e cultural que a disciplina encerra. Para a referida autora, o conhecimento matemático é uma construção subjacente às relações humanas, situando os indivíduos em um mundo permeado por quantificações. Logo, conceber o ensino da Matemática negligenciando as dimensões socioculturais do corpo discente restringe severamente o potencial de uma aprendizagem significativa, além de perpetuar defasagens expressivas na consolidação do saber.

Diante desse cenário, a Etnomatemática desponta como uma profícua vertente teórico-metodológica, capaz de mitigar a dicotomia existente entre a Matemática formal, veiculada no ambiente escolar, e os saberes empíricos oriundos dos contextos de vida dos educandos. Ao postular que diferentes agrupamentos sociais desenvolvem táticas singulares para solucionar questões de contagem, mensuração, orientação espacial, estruturação laboral e tomada de decisão, essa perspectiva expande substancialmente a concepção epistemológica do que constitui o conhecimento matemático, bem como de seus processos de assimilação. De acordo com D'Ambrosio (1993), a Educação Matemática necessita incorporar os saberes oriundos da bagagem cultural dos discentes, validando-os como elementos constitutivos e legítimos do processo de ensino-aprendizagem. Sob essa perspectiva, uma práxis pedagógica humanizada deve adotar a cultura discente como premissa para a construção de novos saberes, articulando o conhecimento empírico e local ao currículo formal estruturado no ambiente escolar. A inserção de contextos concretos e familiares aos alunos atua como um mecanismo mediador na significação dos objetos de

conhecimento, conferindo, destarte, maior expressividade e relevância à transposição didática.

Ademais, a aplicação da Etnomatemática no ensino propicia o desenvolvimento de metodologias eminentemente democráticas e inclusivas. Ao legitimar a multiplicidade epistêmica forjada em diversificados cenários culturais, a instituição escolar não apenas reitera o respeito à historicidade do educando, mas também consolida a aprendizagem de forma equitativa. Tal validação favorece o sentimento de pertencimento institucional dos sujeitos, engajando-os ativamente na dinâmica educativa e fomentando a constituição de uma postura crítico-reflexiva face à produção do conhecimento.

Em consonância com essa vertente, Knijnik (2006) corrobora que a valorização das formulações matemáticas decorrentes das vivências cotidianas dos alunos permite que estes compreendam a Matemática como uma construção intrinsecamente atrelada à experiência humana. Por conseguinte, os discentes inseridos nessa abordagem pedagógica conseguem estabelecer conexões mais amplas com os conteúdos curriculares, identificando progressivamente a utilidade, a funcionalidade e a aplicabilidade da disciplina nas esferas do dia a dia. Para além do domínio conceitual, essa práxis atua como um vetor de fortalecimento da autoestima, de afirmação da identidade cultural e de conscientização acerca das próprias capacidades intelectuais dos educandos. Ademais, a Etnomatemática atua na desconstrução do paradigma tradicional que postula a ciência hegemônica como a única forma de saber legítimo. Essa concepção epistemológica da Matemática fomenta uma compreensão plural e abrangente do conhecimento, permitindo que os saberes sejam validados em diversas práticas

produtivas e em suas múltiplas aplicabilidades. Consequentemente, viabiliza-se o estabelecimento de um diálogo profícuo entre distintas matrizes epistêmicas e a vivência empírica local.

No contexto brasileiro, notadamente em territórios de acentuada diversidade cultural como a região amazônica, a Etnomatemática apresenta um elevado potencial pedagógico. Comunidades indígenas, ribeirinhas, quilombolas, extrativistas e de agricultores familiares mobilizam saberes matemáticos intrínsecos a práticas cotidianas. Tais práticas abarcam a mensuração de áreas, o cálculo de alavancagem para a produção, as transações financeiras, a organização espacial dos assentamentos ribeirinhos, a orientação náutica, bem como a comercialização de gêneros agrícolas e o planejamento de atividades econômicas. Esses conhecimentos tradicionais constituem um substrato inestimável para a contextualização do ensino de Matemática, propiciando a consolidação de uma aprendizagem substancialmente mais significativa.

No estado do Pará, a título de exemplificação, atividades como a pesca artesanal, a agricultura familiar, o extrativismo vegetal e a produção artesanal evidenciam a aplicação contínua de conceitos matemáticos imanentes à realidade local. A incorporação dessas práxis socioculturais como recursos didático-pedagógicos configura uma estratégia metodológica eficaz para mitigar a assimetria entre os conteúdos curriculares prescritos e as experiências prévias dos discentes, culminando em um processo de ensino-aprendizagem contextualmente situado e de inegável relevância social. Por conseguinte, a Etnomatemática consolidou-se como um subsídio fundamental para a formação docente e como um paradigma inovador que ressignifica o ensino da Matemática, compreendendo-

o como um processo eminentemente social, formativo e culturalmente significativo. A construção desse conhecimento efetiva-se por meio da articulação entre os conteúdos curriculares e os saberes elaborados no âmbito das comunidades locais, dinâmica que fortalece a contextualização do ensino, potencializa as oportunidades de aprendizagem e corrobora a formação integral dos discentes. Sob essa ótica, a Etnomatemática transcende suas contribuições específicas à Educação Matemática, atuando na reconfiguração da instituição escolar como um espaço de valorização da diversidade e de consolidação de uma práxis educativa socialmente relevante.

2.4. A Etnomatemática no Contexto do Interior do Pará

A região interior do estado do Pará é amplamente conhecida por sua complexidade sociocultural profunda e de grande alcance, resultante de um contato de longo prazo entre grupos étnicos específicos, especialmente povos indígenas, populações ribeirinhas, trabalhadores de economias extrativistas e agricultores familiares. Essas comunidades desenvolveram seus próprios modos de vida, baseados em conhecimentos empíricos e ancestrais, cuja continuidade ocorre por meio da rotina diária, da tradição oral e da convivência comunitária. Ou seja, nessa perspectiva, pode-se observar a mobilização de diversas habilidades cognitivas associadas à organização espacial, à quantificação e à mensuração, bem como à resolução de problemas. Esse fenômeno constitui uma validação da geração e da absorção que já estão incorporadas ao seu tecido econômico, social e cultural.

A região amazônica, com foco no território do Pará, revela particularidades geográficas e ecológicas que determinam

fortemente a organização das práticas socioprodutivas locais. Estratégias de planejamento, comportamento espacial, lugar e computação são desenvolvidos à medida que a vida segue em estreita correlação com os ecossistemas de rios e florestas, incluindo a coexistência com eles; isso significa que serão aplicados conceitos matemáticos estritamente pragmáticos às exigências da vida cotidiana. A racionalidade matemática, portanto, não pode ser dissociada de tais atividades, como a pesca, a prática agrícola, o extrativismo, a produção artesanal, a carpintaria naval tradicional e as trocas no mercado, inseridas no âmbito dessas populações.

No sudoeste do estado do Pará, no município de Altamira, as práticas socioculturais se consolidam como um dos pilares que sustentam a identidade regional e representam um solo fértil para o estabelecimento de propostas pedagógicas baseadas na Etnomatemática. Por exemplo, a pesca artesanal exige o domínio de certos tipos de conhecimento, como medir distâncias e avaliar magnitudes; organizar o tempo; realizar a metrologia dos instrumentos de captura; e até mesmo fazer análises empíricas sobre o comportamento da água. Concomitantemente, a agricultura familiar se baseia em lógicas matemáticas relacionadas ao planejamento da produção, à delimitação de áreas sob uma perspectiva territorial, à projeção das colheitas e à estruturação dos ciclos agrícolas por estação.

A produção artesanal é outra representação marcante da cultura local, refletindo o processo de uso de um amplo espectro de conceitos matemáticos, bem como noções transindividuais como simetria, proporção e espaçamento geométricos. Ao fabricar cestos, redes, utensílios e outros objetos, é possível ver práticas que pressupõem alguma estrutura matemática que surgiu da prática e

do patrimônio comunitário. Esses tipos de conhecimento muitas vezes são tornados invisíveis nos currículos escolares tradicionais, mas refletem epistemologias legítimas e servem como instrumentos poderosos para pensar a aprendizagem de matemática em contexto.

Na perspectiva teórico-metodológica da Etnomatemática, tais manifestações culturais são compreendidas como produção matemática realizada por comunidades. O conhecimento matemático, como hipotetiza D'Ambrosio (1993), é consolidado por meio de heurísticas criadas e apropriadas por indivíduos para penetrar, organizar e interagir com suas realidades. Assim, a validação do que chamamos de saberes produzidos por sujeitos a partir das terras (o interior do Pará) dá lugar a um quadro cognitivo construído ao longo do tempo na história, com papel importante na prática educacional, intrinsecamente ligado a uma realidade empírica vivida pelos estudantes.

Embora a região seja marcada por profunda diversidade cultural, é evidente que a incorporação desse conhecimento em um contexto de educação formal ainda permanece incipiente. Na maioria das vezes, a transferência didática do ensino de matemática fica vedada da realidade, impondo rigor abstrato aos estudantes sem considerar seu ambiente sociocultural. Como contexto pedagógico, isso não é apenas uma explicação do alcance e da amplitude das lacunas na aprendizagem/desempenho em relação à matrícula; trata-se do poder histórico e sociopolítico da organização institucional que faz com que tais limitações atravessem gerações, construindo um impulso de desvalorização e ampliando barreiras ao engajamento com os conteúdos cada vez mais profundamente nos mundos materiais dos estudantes.

À luz disso, a Etnomatemática apresenta-se como uma alternativa integral, capaz de aproximar diretrizes curriculares e conhecimentos empíricos regionais. Quando o conhecimento desenvolvido nas comunidades recebe validação e é ligado essas representações à matemática acadêmica, pode-se construir uma pedagogia mais significativa, inclusiva e culturalmente responsiva. Além de proporcionar uma compreensão mais ampla dos princípios matemáticos, essa visão ajuda a fortalecer a identidade cultural dos estudantes, valorizar os povos tradicionais e construir um modelo educacional que reflita a diversidade sociocultural na região amazônica.

No entanto, apesar de este princípio teórico possuir seus próprios méritos, há uma séria carência de estudos sobre a aplicação da Etnomatemática no estado do Pará, especialmente na cidade de Altamira. Essa lacuna no reconhecimento do conhecimento evidencia a necessidade de investigações mais amplas nesse sentido, visando esclarecer de que forma as práticas culturais indígenas podem incorporar uma lógica matemática nas dinâmicas escolares e, por fim, avaliar as consequências dessa interação em um processo dialético inerente ao ensino e à aprendizagem.

Dado esse contexto descrito, o objetivo deste estudo é analisar como a Etnomatemática pode contribuir para o ensino de Matemática em Altamira, a fim de aprofundar a contextualização do currículo e criar oportunidades para uma aprendizagem significativa. Considerando as particularidades socioculturais e econômicas da região amazônica, a pesquisa tem como intuito contribuir para a afirmação de práticas pedagógicas que respeitem a pluralidade epistemológica encontrada nos povos locais. Assim, espera-se uma

Educação Matemática pautada pela inclusão, pela criticidade e pela relevância social.

3. METODOLOGIA

Esta pesquisa caracteriza-se como uma abordagem qualitativa, operacionalizada por meio de pesquisa bibliográfica, e cujo objetivo foi identificar as contribuições da Etnomatemática no ensino de Matemática nas instituições escolares do interior do Pará, com foco no município de Altamira. Esse delineamento metodológico justifica-se pela necessidade de compreender os pressupostos teóricos, as dinâmicas pedagógicas e o potencial da Etnomatemática para aprimorar processos de ensino-aprendizagem significativos e contextualizados.

A pesquisa bibliográfica baseia-se em fontes previamente publicadas, incluindo livros, artigos acadêmicos, teses, dissertações, documentos oficiais e as chamadas produções científicas relacionadas à área de assunto investigada, seguindo Gil (2002). Uma investigação dessa natureza oferece ao pesquisador uma pluralidade de referenciais teóricos e de resultados de estudos anteriores que iluminam o objeto de estudo.

A partir desse ponto de vista, chamamos atenção especial para o fato de que o levantamento bibliográfico vai além de apenas agregar conhecimentos existentes. Isso representa um percurso metodológico que, conforme afirmam Marconi e Lakatos (2003), pode fornecer a base para analisar criticamente e refletir sobre o material científico disponível, a fim de propor novas interpretações e aprofundar as discussões acerca do fenômeno em estudo. Portanto, se a literatura pertinente for mapeada, podem ser identificadas

tendências, lacunas, contribuições e obstáculos na aplicação da Etnomatemática à educação.

Metodologicamente, este estudo é enquadrado como qualitativo devido ao seu objetivo de compreender fenômenos sociais e educacionais por meio da análise dos significados, interpretações e experiências registrados na literatura científica. Seguindo as assertivas de Minayo (2001), a pesquisa qualitativa dedica-se a uma compreensão que foge da quantificação, privilegiando processos e interações sociais nos contextos construtivos dos fenômenos. Assim, essa perspectiva é adequada para compreender as contribuições da Etnomatemática para o Ensino de Matemática, especialmente no que diz respeito às especificidades de cada comunidade do interior do estado do Pará.

O corpus de dados será compilado por meio do mapeamento e da triagem de produções acadêmicas publicadas em livros, periódicos científicos, dissertações, teses e anais de eventos relacionados à Educação Matemática e à Etnomatemática. O alcance buscará em bases de dados indexadas, bibliotecas digitais e repositórios institucionais por essa finalidade. O objetivo é seguir essas linhas de investigação que relacionam cultura, educação e ensino de matemática, com foco naquelas que abordam a realidade amazônica e o contexto educacional do estado do Pará.

O processo de análise da informação será confirmado por meio das etapas subsequentes de leitura exploratória, seletiva, analítica e interpretativa do material selecionado. A priori, a leitura exploratória identifica as obras mais relevantes para o escopo da sua investigação. Imediatamente depois, a leitura seletiva filtrará os textos que apresentem perfeita congruência com o tema específico.

Em seguida, vem a etapa analítica, com objetivos de identificar ideias, categorias e contribuições teóricas que subjazem à Etnomatemática, juntamente com aspectos da forma como a Matemática é ensinada. Por fim, esses dados exigirão uma leitura crítica que permita articular, de modo dialógico, as vozes dos diversos autores cujas obras são apropriadas, e os seus propósitos distintos definidos pela pesquisa.

A base teórica desta pesquisa é estabelecida principalmente a partir das proposições de Ubiratan D'Ambrosio — pesquisador pioneiro nos estudos de Etnomatemática — em articulação com a tese apresentada por Gelsa Knijnik, Iran Abreu Mendes, Maria Aparecida Bicudo e outros pesquisadores que questionam as interseções entre cultura, conhecimento matemático e práticas educacionais vinculadas ao contexto. Essa contribuição referencial promove a compreensão da Etnomatemática como uma perspectiva educacional voltada à legitimação do conhecimento cultural para uma aprendizagem significativa.

Por ora, a pesquisa atual busca investigar o tratamento da Etnomatemática em artigos científicos, bem como as contribuições pertencentes a essa linha epistemológica para o ensino de Matemática em contextos socioculturais específicos, com foco no município de Altamira e em outras partes do interior do Pará. Além disso, a pesquisa tem como objetivo mapear as possibilidades pedagógicas dos professores que favoreçam a aproximação entre o conhecimento matemático acadêmico operado na escola e o conhecimento empírico forjado pelas comunidades locais, com vistas a também validar de forma tácita a consolidação de uma educação eminentemente significativa em termos contextuais, inclusiva e específica quanto à cultura.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Uma análise da literatura especializada revela múltiplas concepções acerca da Etnomatemática, estabelecendo sua importância como um campo e sendo um parâmetro teórico-metodológico na Educação Matemática. De modo geral, os estudos analisados convergem para a ideia de Etnomatemática compreendida como uma perspectiva que consiste no reconhecimento, na legitimação e na compreensão de todo o conhecimento matemático produzido por seus respectivos grupos socioculturais, respeitando suas especificidades históricas, sociais e culturais.

D'Ambrosio (1993), um dos precursores dessa epistemologia, uma natureza mais abstrata reflete sobre seus postulados: primeiramente, que a matemática não deve ser limitada a um simples conjunto de regras universais, formais e abstratas. Por outro lado, isso deve ser entendido como uma construção humana, que reflete as necessidades materiais de diferentes populações. De algum modo, o conhecimento matemático surge e se ressignifica a partir da adversidade enraizada nos contextos vividos por seus sujeitos por meio de um processo contínuo de desenvolvimento histórico. Como resultado, a matemática é vista como uma construção cultural que se articula de modo estreito com a estrutura das regulações sociais, das relações econômicas e das construções da realidade.

Por essa visão, argumenta-se que a Etnomatemática pode ampliar a Matemática tal como tradicionalmente é compreendida, demonstrando que diferentes grupos humanos desenvolveram maneiras distintas de contar, medir quantidades e distâncias no espaço, organizar dados ou resolver problemas do cotidiano. Essas

práticas são configuradas como verdadeiros caminhos para produzir conhecimento, apesar de muitas vezes funcionarem fora da rigidez formal imposta pelos cânones acadêmicos; ainda assim, refletem uma capacidade e um desejo fundamentalmente humanos de compreender o que constitui a realidade — e como essa realidade pode ser alterada. Knijnik (2006) reflete sobre essa premissa ao argumentar que o conhecimento matemático emerge de contextos socioculturais concretos, como traduções de formas existentes e estruturadas de estar, produzir e organizar o mundo. Conforme sustenta a autora, a matemática institucionalizada não deve ser erigida como o único paradigma de validade, já que diferentes comunidades criam conhecimento intraterritorialmente vinculado às suas próprias dinâmicas socio econômico culturais. Assim, o programa de etnomatemática pretende evidenciar a diversidade das matemáticas e fomentar o reconhecimento acerca do conhecimento historicamente produzido pelas classes populares.

Nessa perspectiva, Mendes (2014) afirma que as origens da matemática se baseiam em uma conexão profunda com a experiência humana e nas necessidades compreendidas pelas sociedades pragmáticas. Na opinião do autor, toda atividade laboral relacionada à agricultura, ao comércio, à navegação, à construção civil e também à pesca e aos ofícios foi fundamental para o desenvolvimento da matemática ao longo da história. Essa constatação confirma que a disciplina é construída como um produto final de um processo histórico e cultural contínuo, mediante o envolvimento de diferentes civilizações ao longo do tempo. Além disso, os resultados da revisão bibliográfica indicam que a Etnomatemática é uma importante alternativa de resistência ao enquadramento educacional tradicional que, de modo hegemônico, tende a privilegiar o conhecimento científico institucionalizado. Essa

teoria sustenta uma prática de ensino democrática, equitativa e respeitosa dentro de comunidades, tendo como centro o conhecimento nelas situado. Nesse sentido, o repertório de conhecimentos com o qual os estudantes chegam a partir de suas famílias, contextos sociais e de trabalho é reconhecido como um recurso didático válido durante o desenvolvimento de uma experiência de aprendizagem contínua.

Um segundo aspecto, com maior frequência no quadro teórico examinado, é a proximidade entre a Etnomatemática e a formação da identidade cultural. Pesquisadores apontam que a valorização do conhecimento endógeno legitima os valores das culturas de origem e reforça nos estudantes um senso de pertencimento aos seus grupos de referência. Assim, essa dinâmica se reflete na elaboração de práticas pedagógicas que respeitam a multiplicidade cultural e proporcionam um processo formativo de natureza essencialmente crítico-reflexiva.

A partir da literatura pesquisada, a Etnomatemática ganha em qualidade uma chamada metodologia, consolidando-se como um verdadeiro paradigma educacional baseado na diversidade e no diálogo intercultural, além da justiça social. Essa perspectiva também possibilita uma abordagem crítica das inequidades históricas nas relações entre culturas, pois evidencia como diferentes grupos sociais produzem a matemática em seus contextos e realidades, permitindo que a Matemática seja compreendida de maneira renovada, mais humanística.

Assim, as teorias que você analisa constituem a Etnomatemática, como um campo de alcance epistemológico mais restrito voltado ao diálogo entre o conhecimento acadêmico e as matrizes

socioculturais que permitem não apenas a reflexão sobre a contextualização pedagógica, mas também a validação do conhecimento empírico dos estudantes. A alta relevância desse construto teórico em contextos de profunda diversidade cultural (como o interior do Pará), onde o conhecimento comunitário se torna base essencial para práticas educacionais que sejam verdadeiramente significativas e muito firmemente enraizadas na vida social.

4.1. Contribuições da Etnomatemática para o Ensino de Matemática

O levantamento bibliográfico mostra que a Etnomatemática traz uma contribuição relevante para o ensino de Matemática por meio da contextualização curricular, permitindo estabelecer a conexão entre o conhecimento matemático formal e o ambiente sociocultural dos estudantes. Esse paradigma busca transcender as práticas clássicas de ensino caracterizadas por uma simples transferência mecânica de abstrações, geralmente desprovidas de inserção contextual, e, assim, almeja a construção de uma aprendizagem significativa e crítica, incorporada à realidade vivida pelos estudantes.

As investigações estudadas sustentam a premissa de que a contextualização no ensino é um pilar da assimilação matemática. Os tópicos curriculares que abordam o mundo para além da escola são ressignificados ao relacionar seus significados às experiências que as pessoas vivenciam em outras esferas da vida social, e ao reinterpretar as vivências dos estudantes, apresentando seus conceitos como úteis para alguns desses encontros. Sob esse ponto de vista, a Etnomatemática atua como um vetor pelo qual se pode

conjugar a prática educativa com a vida cotidiana, reforçando a compreensão cognitiva dos conteúdos e amenizando as dificuldades usualmente relacionadas a esse campo de conhecimento.

Esta perspectiva corrobora D'Ambrosio (1993), para quem o primeiro passo consiste em reconhecer a bagagem cultural dos estudantes, pois somente então pode ser estabelecida uma prática de educação matemática orientada à humanização, à inclusão e ao compromisso social. Como menciona o autor, sem dúvida o estudante não ingressa na escola como um sujeito nulo de conhecimento, mas como alguém que traz conhecimentos moldados no seio de sua família, comunidade e ambiente cultural. Esses conhecimentos precisam ser legitimados no processo educativo para que a aprendizagem alcance sua concretização e o seu sentido, a partir do momento em que o currículo formal (estabelecido enquanto forma de construção do conhecimento) entra em diálogo com a experiência empírica previamente construída pelos sujeitos. Nesse sentido, a Etnomatemática implica uma reconfiguração do papel do aprendiz ao longo do ensino e da aprendizagem. Assim, nosso estudante deixa de ser apenas um consumidor de conteúdos, passando a ser antes um participante ativo na construção do seu conhecimento. Essa mudança de paradigma consolida a ampliação da interação dos estudantes, a libertação do pensamento e da crítica em um processo enraizado na investigação, na reflexão e na exposição de problemas devidamente formulados.

O entendimento atual é sustentado por formulações feitas por Knijnik (2006), quando ele argumenta que o cruzamento entre o conhecimento escolar e o produzido na comunidade torna possível que os estudantes representem a Matemática em múltiplos

momentos de suas vidas diárias. Quando os estudantes conseguem identificar construções matemáticas em práticas do trabalho, dinâmicas familiares, cultivo agrícola, atividades de pesca, transações comerciais ou práticas artesanais, eles compreendem que a disciplina é mais ampla do que os muros de uma sala de aula e que se constrói como uma ferramenta integral em diversas outras esferas das dinâmicas sociais.

Na verdade, a pesquisa indica que a legitimação das matrizes culturais tem um impacto importante na forma como as identidades são consolidadas nos estudantes. Por meio da realização acadêmica de um conhecimento construído por suas comunidades, os alunos alcançam um sentido mais fortalecido de lugar e cultura. Essa dimensão tem alta relevância em contextos de intenso pluralismo, como as populações ribeirinhas tradicionais do interior amazônico do Pará. A literatura especializada também chama atenção para o alcance do potencial da Etnomatemática na criação de uma práxis educacional democrática e mais inclusiva. Essa postura metodológica maximiza o engajamento acadêmico dos estudantes e mitiga dinâmicas excludentes pelas quais as comunidades de aprendizagem tendem a elevar o conhecimento institucionalizado representacional ao admitir epistemologias plurais na produção e na aplicação do conhecimento matemático. Portanto, a instituição escolar atua como validação da diversidade vivida que a abrange, assegurando respeito ao pluralismo cultural e criando oportunidades iguais no processo de ensino-aprendizagem.

O levantamento bibliográfico também corrobora que a Etnomatemática funciona como um catalisador para o aumento significativo de habilidades relacionadas ao pensamento crítico e à resolução de problemas. Ao utilizar situações do mundo real

relacionadas à comunidade em que vivem, os aprendizes são convidados a explorar conceitos, fazer previsões, planejar ações e desenvolver soluções com base em seus esquemas mentais anteriores. Isso permite uma assimilação natural e consequente, encerrando a bifurcação histórica que existiu com diferentes currículos normativos em oposição à forma como a realidade social se desdobra.

Estas contribuições teóricas e práticas ganham especial relevância quando vistas a partir do interior do estado do Pará. A pesca artesanal, a agricultura familiar, o extrativismo e a produção artesanal configuram-se como reservatórios férteis de conhecimentos matemáticos capazes de transposição didática. O uso instrumental dessas experiências, no nível pedagógico, sustenta uma articulação adequada entre os aspectos formais curriculares e a epistemologia local, que facilita a apropriação para o conhecimento e a afirmação das identidades socioculturais na região.

Assim, os estudos analisados indicam que a Etnomatemática é uma estratégia emergente para a reformulação das práticas pedagógicas nas quais a Matemática é ensinada. No entanto, suas contribuições vão além da contextualização programática, alcançando as áreas de valorização cultural, formação de identidades e independência intelectual, ao mesmo tempo em que complementa um modelo de educação inerentemente inclusivo e socialmente relevante. Portanto, consolida esta perspectiva teórica como uma potencial ferramenta para o uso da aprendizagem situada e, ainda, para a formação integral dos indivíduos, especialmente em contextos altamente diversificados do ponto de vista sociocultural, como aquele encontrado no interior do estado do Pará.

4.2. A Presença da Matemática nas Práticas Socioculturais do Interior do Pará

A revisão de literatura voltada ao contexto amazônico evidencia que o saber matemático encontra-se profundamente arraigado nas práticas socioculturais das comunidades ribeirinhas do interior do estado do Pará. Tais práticas operam como mecanismos fundamentais para a produção e a difusão de saberes historicamente consolidados, os quais emergem das interações entre os sujeitos, o meio biofísico e as dinâmicas econômicas que regem a territorialidade local. Sob a ótica da Etnomatemática, esse arcabouço cognitivo configura autênticas manifestações de raciocínio lógico-matemático, englobando processos de observação, mensuração, quantificação, comparação, organização espacial e resolução de problemas inerentes ao cotidiano dessas populações.

Os estudos analisados corroboram que a pesca artesanal, a agricultura familiar, o extrativismo vegetal, a manufatura artesanal e o comércio de base local constituem sistemas de atividade que, de modo estruturado, mobilizam ininterruptamente competências matemáticas situadas nas práxis e nos indivíduos que as executam. Esse conhecimento, perpetuado de forma transgeracional, é nutrido pela sociabilidade comunitária e pelas lógicas produtivas, consolidando-se, por conseguinte, como um patrimônio cultural de inestimável valor para os povos amazônicos.

Especificamente no município de Altamira, localizado no sudoeste paraense, constata-se uma multiplicidade de práticas culturais e econômicas que ilustram a aplicabilidade da Matemática no âmbito diário. A pesca artesanal, a título de exemplo, demanda habilidades como a estimativa de volumes, o cálculo de distâncias, a aferição e

confeção de apetrechos de rede, o monitoramento dos ciclos hidrológicos e a elaboração de estratégias de captura. Por conseguinte, tais procedimentos requerem uma racionalidade prática e a avaliação rigorosa de parâmetros físicos, cujas tomadas de decisão fundamentam-se em um repertório de saberes empíricos sedimentados ao longo de décadas. De modo análogo, a agricultura familiar consolida-se como um vetor econômico fundamental em regiões cujo desenvolvimento encontra-se intrinsecamente perpassado pela aplicação de múltiplas estruturas matemáticas. Procedimentos operacionais, tais como o dimensionamento de áreas de cultivo, a quantificação de insumos essenciais, a projeção de índices de produtividade, a delimitação de ciclos de plantio e colheita, bem como o controle de custos, constituem exemplos que demandam competências inerentes à mensuração, à estimativa de proporções e à análise quantitativa. Tais práticas evidenciam a integração do saber matemático às dinâmicas produtivas, inseridas no âmago das comunidades rurais.

Cumprе ressaltar, outrossim, a relevância das práticas extrativistas e artesanais, recorrentes em diversas localidades do interior paraense. A coleta e a subsequente comercialização de recursos naturais mobilizam processos de taxonomia, ordenação, quantificação, aferição e controle numérico. Concomitantemente, a manufatura de base artesanal remete a concepções geométricas associadas à simetria, à proporcionalidade, à espacialidade e à padronização. A mobilização de saberes matemáticos complexos frequentemente constituídos de forma empírica, a partir da experiência vivenciada, e socialmente arraigados na observação das tradições culturais autóctones manifesta-se não apenas na confecção de cestarias, redes e utensílios de uso cotidiano, mas igualmente na elaboração de variados artefatos tradicionais.

O comércio local, por sua vez, configura-se como um espaço privilegiado para a materialização da práxis matemática. As transações comerciais, sejam elas de compra, venda ou escambo, consubstanciam eventos nos quais os cálculos referentes a valores monetários, índices percentuais e unidades de medida (capacidade, massa ou volume) articulam-se, inexoravelmente, a estratégias de organização e de planejamento financeiro. Esse arcabouço cognitivo é acionado de forma reiterada pelos indivíduos em seu cotidiano, evidenciando, de maneira inequívoca, a função da Matemática como um elemento estruturante das tessituras socioeconômicas inerentes a essas comunidades. Os achados da revisão de literatura evidenciam que tais práticas socioculturais se configuram como alternativas promissoras para a estruturação de pedagogias contextualizadas. A adoção das vivências cotidianas dos discentes como eixo norteador na transposição didática do conhecimento matemático viabiliza a consolidação de aprendizagens substancialmente mais significativas e aderentes à realidade empírica dos estudantes. Essa contextualização transcende o mero aprimoramento da compreensão dos conceitos matemáticos, atuando também como um instrumento eficaz na mitigação dos obstáculos frequentemente associados à abordagem pedagógica tradicional da disciplina.

Adicionalmente, o corpus bibliográfico examinado indica que a legitimação dos saberes matemáticos fundamentados na comunidade contribui de forma decisiva para a valorização da cultura local e para o fortalecimento das identidades socioculturais do alunado. A incorporação institucionalizada do conhecimento gerado no seio comunitário à práxis pedagógica estreita a relação dialógica entre o ambiente escolar e a realidade vivenciada pelos educandos. Consequentemente, essa dinâmica unifica os vínculos

entre a educação e a comunidade, fomentando um paradigma educacional engajado e inclusivo, o qual se encontra intrinsecamente alicerçado no respeito à pluralidade cultural. Outro aspecto de relevância, consolidado a partir das investigações, articula-se à perspectiva da Etnomatemática como instrumento de visibilização e salvaguarda dos saberes tradicionais. A reflexão acerca da continuidade e da validação do conhecimento produzido pelos povos amazônicos torna-se imperativa, haja vista a emergência de uma nova conjuntura social, econômica e tecnológica que demanda a manutenção da transmissão intergeracional. Sob esse prisma, a instituição escolar transcende a mera difusão de conhecimentos científicos formais, assumindo um papel basilar na preservação da memória cultural historicamente forjada pelas populações locais. Consequentemente, a revisão de literatura atesta que as dinâmicas socioculturais do interior paraense abrigam expressivas manifestações de saberes matemáticos, com substancial potencial para subsidiar processos específicos de ensino e aprendizagem. O reconhecimento de tais matrizes epistemológicas viabiliza a estruturação de práxis pedagógicas mais contextualizadas e significativas, as quais fundamentam uma Educação Matemática intrinsecamente articulada à realidade social dos discentes e respaldada pela pluralidade cultural inerente às demandas educacionais geridas pelo estado do Pará.

4.3. Desafios para a Implementação da Etnomatemática nas Escolas

Conquanto a revisão da literatura corrobore o potencial formativo da Etnomatemática no processo de ensino e aprendizagem da Matemática, constata-se, simultaneamente, que a transposição desses saberes para o ambiente escolar esbarra em entraves de

ordem pedagógica, curricular, institucional e de formação docente. Tal conjuntura inviabiliza a articulação dos repertórios socioculturais no âmbito da educação formal, obstando que essa abordagem atue como um dispositivo capaz de assegurar a valorização da multiplicidade cultural e a consolidação de uma aprendizagem autêntica e significativa.

Dentre os principais óbices elucidados, a hegemonia dos paradigmas educacionais tradicionais figura como um dos mais expressivos, dada a sua profunda cristalização nas instituições de ensino brasileiras. A práxis matemática perpetua-se sob um viés transmissivo, fundamentado na assimilação mecanicista de normativas e na execução algorítmica, o que promove, em diversos contextos, uma cisão em relação às vivências cotidianas dos discentes. Essa postura negligencia os saberes prévios forjados pelos alunos em seus respectivos tecidos socioculturais, culminando em um esvaziamento epistemológico que retroalimenta o desinteresse e a desvinculação estudantil face a este componente curricular.

Sob a ótica de D'Ambrosio (1993), no que tange à renovação curricular, a ruptura com esse modelo conservador demanda uma transformação paradigmática na concepção do conhecimento matemático e de sua função social. O autor postula que a educação matemática deve incorporar a pluralidade epistemológica inerente às diferentes culturas, fomentando práticas pedagógicas que estabeleçam conexões dialógicas entre o saber institucionalmente validado e as lógicas de compreensão oriundas das comunidades. Não obstante, tal reconfiguração estrutural depara-se, amiúde, com resistências no ambiente escolar, reflexo da convicção ainda persistente de que apenas a Matemática de viés estritamente acadêmico detém legitimidade e rigor científico. O contexto da

Comissão Nacional para o Ensino e o Futuro da América transcende a mera inadequação da formação docente, tanto inicial quanto continuada, no que concerne à adoção de abordagens fundamentadas na Etnomatemática. A revisão de literatura evidencia que uma parcela expressiva dos educadores não foi exposta, durante sua trajetória acadêmica, a debates acerca da diversidade cultural, dos saberes tradicionais ou da intersecção entre cultura e educação matemática. Consequentemente, a capacidade desses profissionais de identificar o conhecimento empírico das comunidades em que atuam e de transpor tais saberes para a práxis pedagógica encontra-se severamente comprometida.

Ademais, a escassez de programas de formação continuada, com ênfase específica em Etnomatemática, restringe a aquisição de competências indispensáveis para a efetivação de uma prática docente contextualizada. Observa-se que, embora os professores frequentemente manifestem o anseio de articular os conteúdos curriculares à realidade e ao contexto locais, carecem de subsídios teórico-metodológicos, bem como de instrução e experiência empírica, para conceber intervenções didáticas que integrem os saberes e as demandas da comunidade às prescrições do currículo oficial.

Consoante aos apontamentos da literatura, verifica-se também uma carência de materiais didáticos que contemplem as especificidades culturais das diversas regiões brasileiras, com destaque para o cenário amazônico. A hegemonia do livro didático padronizado — instrumento cujos conteúdos são predominantemente concebidos sob a ótica das realidades urbanas — entra em frontal dissonância com as vivências de discentes de áreas rurais, ribeirinhas e de comunidades tradicionais. Tal disparidade inviabiliza a

contextualização do processo de ensino-aprendizagem e restringe as possibilidades de legitimação e valorização do conhecimento produzido em âmbito local. Esta problemática adquire contornos de extrema criticidade no interior do estado do Pará. Práticas como a pesca artesanal, a agricultura familiar, o extrativismo e o artesanato são raramente incorporadas aos materiais didáticos, a despeito de configurarem manifestações expressivas de saberes matemáticos intrínsecos ao cotidiano discente. Esse distanciamento agrava a dicotomia entre o currículo prescrito e a vivência material dos aprendizes, fenômeno com potencial para destituir o processo de ensino e aprendizagem da matemática de seu significado e de sua relevância. A complexidade de articular os saberes comunitários às matrizes curriculares ergue-se como um óbice substancial à efetivação da etnomatemática. Conquanto as diretrizes educacionais contemporâneas preconizem a valorização da diversidade cultural e a contextualização pedagógica, os currículos permanecem fortemente atrelados a paradigmas centralizadores de padronização. Frequentemente, tal estruturação é regida por uma rigidez normativa que privilegia o estrito cumprimento de um planejamento previamente estabelecido, em detrimento da investigação das particularidades socioculturais do contexto local.

Referido cenário cerceia a autonomia docente no que tange à formulação de práxis pedagógicas emergentes, horizontais e integradas, fundamentadas em epistemologias geradas à margem do espaço acadêmico. Por conseguinte, os saberes forjados no seio das comunidades são sistematicamente negligenciados ou relegados a um status epistemológico subalterno em face da ciência institucionalizada.

Ademais, conforme aponta, os entraves de ordem geral associam-se à infraestrutura escolar e às condições laborais do corpo docente. Grande parte das unidades de ensino situadas em zonas remotas e em comunidades de difícil acesso carece de recursos pedagógicos, tecnológicos e financeiros. Tais precariedades consubstanciam barreiras à materialização de práticas e de projetos contextualizados de ancoragem cultural, além de comprometerem a adoção de metodologias inovadoras e restringirem a interlocução dialógica entre a instituição educacional e o seu entorno. Apesar das adversidades delineadas, a literatura revisada corrobora a exequibilidade da Etnomatemática, condicionada à convergência de elementos fundamentais: o suporte institucional, a qualificação docente apropriada e a legitimação do capital cultural preexistente no ambiente escolar. Destarte, torna-se imperativo promover investimentos na formação inicial e continuada do corpo docente, estimular a elaboração de materiais didáticos contextualizados e expandir a pesquisa científica sobre a temática. Recomenda-se, nesse ínterim, uma atenção detida aos territórios caracterizados por acentuada diversidade cultural, a exemplo do interior do estado do Pará. Por conseguinte, a mitigação dos referidos desafios exige uma articulação sinérgica e o engajamento de gestores educacionais, professores, instituições de ensino superior e instâncias responsáveis pela formulação de políticas públicas. Somente por meio desse pacto coletivo viabilizar-se-á a consolidação de práxis pedagógicas alicerçadas na Etnomatemática, concorrendo para a efetivação de uma Educação Matemática substancialmente mais inclusiva, democrática, contextualizada e consoante à pluralidade sociocultural das populações amazônicas.

4.4. Possibilidades Pedagógicas da Etnomatemática para a Região de Altamira

A revisão da literatura pertinente permitiu o mapeamento de diversas estratégias pedagógicas voltadas à inserção da Etnomatemática no contexto educacional de Altamira, ratificando sua pertinência como via metodológica propulsora de uma aprendizagem significativa, contextualizada e culturalmente aderente. Considerando as idiosincrasias socioculturais do município, evidencia-se que o saber empírico consolidado pelas populações locais atua como um recurso didático basilar para o ensino da Matemática, propiciando uma articulação dialógica entre o currículo formal e a realidade vivencial dos discentes.

Nessa perspectiva, as atividades laborais e cotidianas de comunidades ribeirinhas, agricultores familiares, pescadores artesanais, artesãos e demais grupos sociais da região denotam elevado potencial de integração ao planejamento pedagógico, exercendo função mediadora na estruturação do raciocínio matemático. A mobilização desse repertório experiencial como alicerce para a práxis educativa aprimora a transposição didática e a ressignificação conceitual, garantindo aos educandos a percepção clara da aplicabilidade da Matemática face às demandas práticas de seu entorno sociocultural.

Dentre as vias metodológicas elencadas, sobressai a instrumentalização da pesca artesanal como recurso pedagógico para a apropriação de saberes matemáticos inerentes a grandezas e medidas, proporcionalidade, escalas, estimativas, cálculo de distâncias e análise de dados. Variáveis como a sazonalidade do regime hídrico, a metrificação das redes de pesca, a projeção do volume de captura e a estruturação da cadeia produtiva configuram-se como lócus privilegiados para o fomento das habilidades matemáticas preconizadas pelas diretrizes curriculares.

Por conseguinte, a exploração dessas vivências impulsiona abordagens de caráter investigativo, fomentando o protagonismo discente e o engajamento ativo no processo de construção do conhecimento. De maneira análoga, a agricultura familiar revela-se um recurso pedagógico de expressivo valor para o ensino da Matemática. As dinâmicas inerentes ao manejo do solo, à demarcação de terrenos agricultáveis, bem como à administração e comercialização das safras, viabilizam a transposição didática de tópicos como cálculo de área e perímetro, porcentagem, estatística, proporcionalidade e representação gráfica. Ao articular tais saberes escolares com as práticas sociolaborais vivenciadas no núcleo familiar dos discentes, o docente atua como mediador, fomentando uma aprendizagem rigorosamente contextualizada e dotada de profunda relevância social.

Ademais, destaca-se a exequibilidade de integrar os conhecimentos matemáticos subjacentes à manufatura artesanal da comunidade. A confecção de cestarias, redes e demais artefatos utilitários ou decorativos demanda a aplicação de princípios geométricos, noções de simetria, orientação espacial e o reconhecimento de padrões, sequências e proporções. A análise minuciosa dessas manifestações culturais corrobora a implementação de abordagens interdisciplinares que convergem Matemática, Arte, Cultura e História, culminando em uma apreensão curricular mais holística, integrada e significativa.

Para além da esfera produtiva, as interações comerciais de âmbito local configuram-se como um profícuo instrumento didático para a assimilação de fundamentos matemáticos atrelados ao sistema monetário, às operações aritméticas básicas, à porcentagem, à matemática financeira e à resolução de situações-problema. As

experiências empíricas, que englobam transações de compra, venda, escambo e planejamento orçamentário, catalisam o aprimoramento das competências matemáticas dos estudantes. Tais habilidades encontram-se indissociavelmente vinculadas à educação financeira, instrumentalizando os alunos para a adoção de decisões cotidianas mais assertivas e fundamentadas. No âmbito educacional, os alicerces teórico-metodológicos da Etnomatemática embasam o emprego de metodologias ativas, cenário no qual os educandos assumem o protagonismo na elaboração de seus conhecimentos. Estratégias pedagógicas — a exemplo de projetos investigativos, estudos de campo, círculos de diálogo, problematizações, oficinas e explorações matemáticas — podem ser delineadas a partir da bagagem cultural e das experiências de vida da comunidade. Por conseguinte, essa integração suscita um maior engajamento e aprofunda o interesse dos estudantes pelos temas estudados.

Adicionalmente, a produção acadêmica da área corrobora que a valorização dos saberes locais constitui um elemento determinante para a consolidação da identidade cultural dos discentes e para a expansão do seu sentimento de pertencimento comunitário. Ao validar no espaço escolar os conhecimentos oriundos da esfera familiar e social, viabiliza-se que os alunos compreendam o mérito e a força educativa de sua própria cultura. Esse processo de reconhecimento atua como um catalisador da autoestima e da inserção proativa na dinâmica escolar, culminando na efetivação de uma aprendizagem substancialmente significativa e de caráter emancipador.

Salienta-se, ainda, a propensão inerente da Etnomatemática para a materialização de práxis pedagógicas de cunho inclusivo e intercultural. Ao cancelar e respeitar a pluralidade epistemológica

característica do cenário amazônico, a instituição escolar alarga as oportunidades de envolvimento discente e promove a edificação de um ambiente formativo ancorado no respeito à alteridade. Sob esse prisma, o ensino da matemática transcende o mero repasse de conteúdos formais, reconfigurando-se como uma arena de intercâmbio dialógico entre distintas tradições e matrizes do saber. Considerando as especificidades do município de Altamira e das demais regiões do interior paraense, a adoção da Etnomatemática apresenta-se como um mecanismo altamente produtivo para o aprimoramento dos processos de ensino-aprendizagem. Tal perspectiva promove uma integração substancial entre o currículo formal e a vivência empírica dos discentes, culminando em uma práxis pedagógica direcionada ao fomento da criticidade, do protagonismo estudantil e da consciência social. Por conseguinte, esse referencial metodológico firma-se como um alicerce estratégico para a concepção de práticas que legitimem os conhecimentos locais, estreitem as relações entre a escola e a comunidade e, em essência, propiciem a formação integral dos indivíduos.

4.5. Síntese dos Resultados

A análise do corpus bibliográfico selecionado permite constatar que a Etnomatemática se consolida como um referencial teórico-metodológico fundamental para a Educação Matemática em cenários de expressiva diversidade sociocultural, a exemplo das zonas rurais do estado do Pará. Os resultados desta investigação indicam que tal perspectiva apresenta um potencial substancial para a otimização dos processos de ensino e aprendizagem, condicionada à valorização das epistemologias locais, à

contextualização do currículo e à articulação dialógica entre o saber escolar e as vivências empíricas dos discentes.

Constata-se, entre os teóricos examinados, um consenso em torno da premissa de que a apropriação do conhecimento matemático adquire maior significação quando fundamentada na realidade sociocultural do alunado. Por conseguinte, a Etnomatemática valida os saberes forjados no seio das comunidades como componentes legítimos do processo educativo, afastando-se da mera transmissão de conceitos estritamente abstratos e desvinculados da realidade concreta. Essa abordagem estrutura-se com o intuito de promover uma compreensão que transcende a memorização mecânica, fomentando, em contrapartida, uma práxis ativa e reflexiva na qual a Matemática se incorpora organicamente às práticas cotidianas dos sujeitos. Adicionalmente, a revisão de literatura evidencia que a Etnomatemática atua como um vetor fundamental na preservação da identidade cultural dos discentes. A instituição escolar potencializa o sentimento de pertencimento ao legitimar os saberes historicamente edificadas pelas comunidades, promovendo, por conseguinte, o respeito à pluralidade inerente ao ambiente educacional. Tal reconhecimento transcende a dimensão estritamente acadêmica, exercendo um impacto determinante na formação cidadã, na medida em que a articulação com os conhecimentos produzidos em outras esferas da vida social reitera a sua relevância.

Os achados indicam, ainda, que as singularidades socioculturais de Altamira encerram um vasto potencial pedagógico para o ensino da Matemática. Práticas inerentes à pesca artesanal, à agricultura familiar, ao extrativismo, à manufatura artesanal e ao comércio local demandam a mobilização de uma pluralidade de saberes

matemáticos — com destaque para mensuração, estimativa, proporcionalidade (incluindo noções de escala), estruturação espacial, estatística e resolução de problemas. Por conseguinte, a incorporação dessas vivências no planejamento didático funciona como um valioso recurso pedagógico, favorecendo a convergência entre o currículo formal e a experiência empírica dos alunos, o que culmina em processos de ensino e aprendizagem mais significativos e contextualizados.

Outrossim, o levantamento bibliográfico atesta que a ancoragem das situações-problema no cotidiano discente fomenta o desenvolvimento do pensamento crítico-reflexivo, da autonomia intelectual e da competência investigativa. A intersecção entre o saber escolar e as matrizes culturais locais ressignifica a percepção dos educandos acerca da natureza da Matemática, evidenciando o seu papel como um instrumental teórico-prático capaz de interpretar e transformar a realidade social na qual estão inseridos. Contudo, uma revisão sistemática da literatura indica que, a despeito dos progressos alcançados, ainda subsistem entraves significativos para a efetiva consolidação da Etnomatemática no ambiente escolar. Os obstáculos mais proeminentes residem na hegemonia das práticas pedagógicas tradicionais, na escassez de materiais didáticos devidamente contextualizados, na inflexibilidade dos parâmetros curriculares e na formação docente, que frequentemente se mostra desalinhada das perspectivas de reconhecimento da pluralidade cultural. Tal conjuntura reitera a urgência de investimentos em políticas públicas educacionais, bem como a necessidade de qualificar a capacitação de professores no que tange às culturas e pedagogias com enfoque específico na realidade amazônica.

Não obstante as limitações mapeadas, as evidências coligidas demonstram que a Etnomatemática se consolida como uma via promissora para a elaboração de práxis pedagógicas fundamentadas na inclusão, na democratização do saber e na valorização cultural. Essa perspectiva, ao ser incorporada ao cenário educacional de Altamira e de outros municípios do interior paraense, ostenta o potencial de elevar a qualidade do ensino de Matemática. Isso ocorre porque viabiliza a contextualização do fazer docente, estreita as relações entre a instituição escolar e o seu entorno social, e confere visibilidade e legitimação acadêmica às epistemologias locais.

Por conseguinte, a síntese dos dados denota que a Etnomatemática transcende a condição de mero instrumento metodológico, instituindo-se como um paradigma educacional alicerçado na diversidade cultural, na democratização do conhecimento e na promoção de uma educação matemática mais plural e contemporânea. Conclui-se, destarte, que os achados desta investigação sublinham a premência de expandir os estudos sobre tais dimensões no contexto da Amazônia, com o fito de impulsionar o desenvolvimento de dinâmicas pedagógicas que integrem, de forma orgânica, os saberes socioculturais das comunidades aos processos de ensino e aprendizagem da Matemática.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo investigou a historicidade das práticas de ensino em Etnomatemática em instituições escolares do interior do estado do Pará, delimitando como lócus de pesquisa o município de Altamira. Metodologicamente, conduziu-se uma revisão de literatura pautada em obras que problematizam as intersecções entre cultura,

educação e o conhecimento matemático. A análise do arcabouço teórico aponta a Etnomatemática como uma abordagem fundamental para a promoção de um ensino congruente com a realidade sociocultural dos discentes (Rosa & Orey, 2014).

Os resultados da pesquisa corroboraram a hipótese inicial de que o saber matemático transcende a práxis escolar e o formalismo científico, configurando-se, de fato, como um conhecimento intrínseco às vivências cotidianas das comunidades locais. Evidenciou-se que as atividades laborais e de subsistência peculiares às populações amazônicas a saber, a pesca artesanal, a agricultura familiar, o extrativismo, o artesanato e as dinâmicas comerciais são alicerçadas por raciocínios matemáticos. Tais lógicas manifestam-se por meio de processos de mensuração, práticas de quantificação, estimativas de variáveis desconhecidas, organização espacial e resolução de problemas empíricos. Por conseguinte, constata-se que esses saberes, edificados historicamente no seio comunitário, constituem recursos didáticos imprescindíveis para o delineamento de intervenções pedagógicas culturalmente significativas. Ademais, a investigação evidenciou que a Etnomatemática atua como um eixo articulador entre o planejamento curricular e a vivência dos discentes, viabilizando uma aprendizagem robusta e significativa. A legitimação dos saberes oriundos do entorno sociocultural dos estudantes no espaço escolar fomenta o engajamento, acolhe as identidades culturais e aprofunda a apreensão dos construtos matemáticos. Desse modo, a disciplina desvencilha-se do estigma de ser concebida meramente como um aglomerado de fórmulas e algoritmos abstratos, reestruturando-se como um produto da sabedoria e da expressão social humana. O estudo também destacou uma vertente da Etnomatemática capaz de impulsionar uma práxis pedagógica inclusiva, reflexiva e de caráter comunitário.

Tal abordagem, ao passo que estreita os vínculos entre a instituição de ensino e o meio social, fundamenta-se na premissa de edificar o conhecimento a partir das comunidades e de reconhecer a pluralidade cultural como pilar fundamental do processo de ensino e aprendizagem, viabilizando a concepção de ambientes educacionais participativos e colaborativos.

Em contrapartida, o escopo bibliográfico analisado revelou obstáculos substanciais à efetiva implementação da Etnomatemática no ambiente escolar. Entre os principais entraves, destacam-se a prevalência de práticas pedagógicas tradicionais, a escassez de recursos didáticos específicos e contextualizados localmente, a inflexibilidade das matrizes curriculares e a demanda premente por formação docente continuada, a qual é essencial para a adoção de metodologias que valorizem a bagagem cultural. Diante de tais constatações, infere-se que essa compreensão epistemológica carece de amparo institucional, o qual deve ser consubstanciado por meio de programas de qualificação profissional e da formulação de políticas públicas direcionadas à contextualização dos saberes. No contexto específico da região de Altamira, evidenciou-se que as particularidades socioculturais das comunidades locais detêm expressivo potencial para viabilizar o ensino da Matemática. Ademais, a inserção desses saberes como recursos didáticos tem o propósito de maximizar a contextualização dos conteúdos curriculares. Tal estratégia permite que a assimilação cognitiva dos discentes ocorra em consonância com suas vivências cotidianas, ressaltando a singularidade e a vasta riqueza cultural inerente ao contexto amazônico.

Diante de tais constatações, a Etnomatemática consolida-se como uma perspectiva metodológica inovadora, sobretudo em cenários

caracterizados por acentuada diversidade cultural. Ao assegurar a validação das epistemologias locais, fomentar o senso de pertencimento identitário dos estudantes e promover uma aprendizagem autêntica e contextualizada, o presente estudo corrobora que a Etnomatemática permanece como uma práxis fundamental para uma Educação Matemática de viés humanístico, inclusiva e com efetivo compromisso social.

Por fim, para investigações futuras, recomenda-se direcionar o foco à aplicabilidade da Etnomatemática nas instituições de ensino do interior do estado do Pará, com ênfase na condução de estudos empíricos que analisem as experiências de docentes e discentes. Tais pesquisas têm o potencial de aprimorar a compreensão das possibilidades teóricas e metodológicas dessa vertente, além de expandir o intercâmbio acadêmico. Consequentemente, espera-se fomentar a formulação de propostas pedagógicas capazes de consolidar a articulação entre o saber escolar e os elementos culturais intrínsecos às populações da Amazônia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BICUDO, Maria Aparecida Viggiani. **Educação matemática: pesquisa em movimento.** São Paulo: Cortez, 2005.

BICUDO, Maria Aparecida Viggiani. **Pesquisa em educação matemática: concepções e perspectivas.** São Paulo: Editora UNESP, 2005.

BICUDO, Maria Aparecida Viggiani. **Pesquisa qualitativa segundo a visão fenomenológica.** São Paulo: Cortez, 2011.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: <https://basenacionalcomum.mec.gov.br>. Acesso em: 18 jun. 2026.

CHIZZOTTI, Antonio. **Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais**. 7. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática: arte ou técnica de explicar e conhecer**. 5. ed. São Paulo: Ática, 1998.

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

FARIAS, Carlos Aldemir. **Educação matemática na Amazônia: saberes, práticas e desafios**. Belém: EDUFPA, 2018.

FIORENTINI, Dario; LORENZATO, Sergio. **Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos**. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2012.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 76. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2022.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

GONÇALVES, Tadeu Oliver. **Educação, cultura e diversidade na Amazônia**. Belém: Paka-Tatu, 2014.

KNIJNIK, Gelsa; WANDERER, Fernanda; OLIVEIRA, Cláudio José de. **Etnomatemática, currículo e formação de professores.** Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004.

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

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas.** 2. ed. Rio de Janeiro: E.P.U., 2018.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa.** 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MENDES, Iran Abreu. **Etnomatemática: práticas, ensino e aprendizagem em contextos culturais.** Belém: EDUFPA, 2016.

MENDES, Iran Abreu. **História da matemática em atividades didáticas.** 3. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2014.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde.** 14. ed. São Paulo: Hucitec, 2014.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade.** 34. ed. Petrópolis: Vozes, 2015.

MOREIRA, Plínio Cavalcanti; DAVID, Maria Manuela Martins Soares. **A formação matemática do professor: licenciatura e prática docente escolar.** Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

MOURA, Manoel Oriosvaldo de. **A atividade pedagógica na teoria histórico-cultural**. Brasília: Liber Livro, 2010.

NASCIMENTO, Adir Casaro; URQUIZA, Antonio Hilário Aguilera. **Interculturalidade, educação e diversidade cultural**. Campo Grande: UCDB, 2010.

OLIVEIRA, Ivanilde Apoluceno de. **Educação na Amazônia: saberes, diversidade e interculturalidade**. Belém: EDUFPA, 2015.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

ROSA, Milton; OREY, Daniel Clark. **Etnomatemática: as tradições e a modernidade nos processos de ensino e aprendizagem**. Revista Latinoamericana de Etnomatemática, San Juan de Pasto, v. 7, n. 2, p. 4-19, 2014.

ROSA, Milton; OREY, Daniel Clark. **Etnomodelagem: a arte de traduzir práticas matemáticas locais**. São Paulo: Livraria da Física, 2017.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **A crítica da razão indolente: contra o desperdício da experiência**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 24. ed. São Paulo: Cortez, 2017.

VERGANI, Teresa. **Educação etnomatemática: o que é?** Lisboa: Pandora Edições, 2007

