

ETNOMATEMÁTICA COMO POSSIBILIDADE PEDAGÓGICA PARA O ENSINO E APRENDIZAGEM NO ENSINO MÉDIO INTEGRADO DO IFMA, CAMPUS SÃO LUÍS – MONTE CASTELO

¹Lysleane Annihelen Gomes Marques

² Raimundo Santos de Castro

Resumo:

Este projeto apresenta uma investigação sobre aplicação da Etnomatemática como abordagem pedagógica para o ensino e aprendizagem no ensino médio integrado do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão (IFMA), Campus São Luís - Monte Castelo. Nesse sentido, o projeto visa explorar a aplicação da Etnomatemática como uma possibilidade pedagógica no ensino de Matemática no IFMA, Campus São Luís – Monte Castelo, no intuito promover uma compreensão mais ampla, contextualizada e inclusiva da Matemática entre os alunos. O estudo fundamenta-se na teoria da etnomatemática, desenvolvida por pesquisadores como Ubiratan D'Ambrosio , que fornece a base para compreender como diferentes culturas incorporam e aplicam a matemática no cotidiano. A metodologia do estudo concentrou-se na análise, seleção e sistematização de produções teóricas relevantes sobre o tema. A revisão da literatura evidenciou o potencial da etnomatemática como uma abordagem pedagógica, na medida que ela proporciona aprendizagens mais significativas, inclusivas e contextualizadas, ao valorizar os saberes culturais dos indivíduos.

Palavras-chave: Etnomatemática . Ensino Médio Integrado. Ensino e Aprendizagem

Financiamento: A presente pesquisa recebeu o apoio financeiro do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) e da Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA), ambas instituições essenciais para o incentivo à pesquisa científica e à inovação acadêmica.

Introdução

A Educação Matemática tem sido desafiada a rever suas práticas diante das

¹ Graduanda de Licenciatura em Matemática, IFMA - Monte Castelo, e-mail: lysleaneannihelen@acad.ifma.edu.br

² Prof. Dr. do Departamento de Matemática -IFMA - Campus Monte Castelo, e-mail: raicastro@ifma.edu.br

transformações sociais, culturais e educacionais que caracterizam o mundo contemporâneo. Isso porque, muitas vezes a Matemática é ensinada de forma descontextualizada, com foco exclusivo na abstração e na formalização, desconsiderando as experiências e os saberes dos alunos. Essa abordagem tradicional, muitas vezes distante da realidade vivida pelos estudantes, contribui para a falta de interesse, dificuldades de aprendizagem, compromete o engajamento dos alunos e dificulta a construção de uma aprendizagem efetiva.

A Etnomatemática é uma teoria desenvolvida pelo pesquisador Ubiratan D' Ambrósio (1990), que reconhece e valoriza os conhecimentos matemáticos construídos por diferentes grupos culturais ao longo da história e tem em sua essência a valorização histórica da produção e difusão dos saberes matemáticos de diversos grupos socioculturais, possuindo, portanto, implicações políticas no esforço de admitir a legitimidade desses conhecimentos desvalorizados historicamente. Em vez de tratar a Matemática como uma disciplina abstrata e universal, a Etnomatemática propõe que se compreenda a matemática como uma construção humana, culturalmente enraizada, que deve ser vista e ensinada a partir dos contextos sociais e culturais específicos dos alunos. Essa abordagem pedagógica busca respeitar e integrar os saberes locais, reconhecendo suas implicações históricas e sociais, e, assim, proporcionando um ensino mais rico e significativo.

Nesse sentido, a justificativa para a realização do projeto se baseia na necessidade de uma educação matemática mais inclusiva e que reconheça as contribuições culturais de diferentes grupos sociais. Tradicionalmente, o ensino de Matemática tem sido visto como algo distante da realidade cotidiana dos alunos, com um enfoque predominantemente abstrato. O projeto propõe uma nova forma de ensino que aproxima a Matemática do contexto cultural dos estudantes, permitindo-lhes perceber a disciplina como algo mais relevante e acessível. Além disso, ao reconhecer e valorizar os saberes culturais locais, a Etnomatemática pode combater a visão de que certos conhecimentos são inferiores ou irrelevantes, promovendo uma educação mais equitativa.

A pesquisa teve como objetivo geral, investigar a aplicação da etnomatemática como uma possibilidade pedagógica para o ensino e aprendizagem da matemática no IFMA, *Campus* São Luís – Monte Castelo, com o intuito de enriquecer as práticas pedagógicas e promover uma compreensão mais ampla e contextualizada da matemática entre os alunos. Entre os objetivos específicos visou:

- Analisar a percepção e compreensão dos professores do IFMA, Campus São Luís – Monte Castelo, em relação à etnomatemática como uma abordagem pedagógica no ensino de matemática.
- Identificar práticas matemáticas culturais presentes na comunidade local do IFMA, *Campus São Luís – Monte Castelo*, e documentar exemplos relevantes.
- Desenvolver e implementar um programa piloto de ensino baseado na etnomatemática em uma turma selecionada do IFMA, avaliando sua eficácia no engajamento dos alunos e na compreensão dos conceitos.
- Avaliar o impacto da integração da etnomatemática no ensino e aprendizagem dos alunos, seu desempenho em avaliações comparativas antes e depois da implementação da abordagem etnomatemática.

Metodologia

A pesquisa consistiu em análise e sistematização de produções teóricas sobre a temática da pesquisa, nesse sentido ela tem uma abordagem qualitativa e tem como aparato metodológico a pesquisa bibliográfica . Conforme aborda (GIL, 2008), “A pesquisa bibliográfica é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos”. Para tanto , o procedimento metodológico adotado na pesquisa consistiu em um levantamento sistemático de produções acadêmicas relacionadas à Etnomatemática, especialmente aquelas que discutem as perspectivas pedagógicas propostas por autores como Ubiratan D’Ambrosio e outros pesquisadores contemporâneos que abordam a aplicação dessa abordagem no contexto da educação básica e profissional .

Para tanto, o levantamento bibliográfico foi realizado com base em fontes de reconhecida credibilidade acadêmica e científica, como SciELO, Redalyc, Google Scholar e o Portal de Periódicos da CAPES, utilizando descritores como etnomatemática, Ensino médio integrado , educação matemática contextualizada , saberes locais e práticas pedagógica. Essa etapa visou compreender como os diferentes autores abordam a relação entre saberes culturais e conhecimento matemático, destacando as potencialidades da Etnomatemática na formação integral dos estudantes do IFMA.

Resultados e Discussões

A revisão de literatura sobre a etnomatemática como possibilidade pedagógica para o ensino de Matemática revelou um grande potencial da etnomatemática para

transformar as práticas pedagógicas. A análise dos estudos selecionados, demonstram que o uso de abordagens contextualizadas e culturalmente significativas no processo de ensino-aprendizagem pode ser destacado como metodologia eficaz para a construção do conhecimento.

No âmbito da Educação Matemática, a etnomatemática surge como uma possibilidade pedagógica promissora, ao reconhecer os saberes locais e as práticas culturais dos estudantes como ponto de partida para o desenvolvimento de conceitos matemáticos formais. A análise teórica realizada aponta que a etnomatemática enquanto prática pedagógica proporciona um ensino que valoriza os saberes culturais dos estudantes, promovendo um aprendizado mais dinâmico, inclusivo e contextualizado.

A Etnomatemática possibilita que o processo educativo valorize e reconheça os diversos saberes socioculturais trazidos pelos estudantes para o ambiente escolar. Segundo Schwantes (2019), essa perspectiva pode ser compreendida como uma tendência do ensino de Matemática que integra, em sua prática pedagógica, os aspectos sociais e culturais da humanidade, buscando refletir sobre as múltiplas formas de matematizar presentes nas diferentes realidades socioculturais.

Dessa forma, essa abordagem contribui para que o processo de ensino e aprendizagem se torne mais contextualizado, menos abstrato e promova a participação ativa do aluno na construção do conhecimento. Como destaca Schwantes (2019), o currículo, sob essa tendência, assume caráter dinâmico e contextualizado, reconhecendo a diversidade cultural e social dos alunos, o que favorece sua atuação como sujeitos ativos e participativos na transformação social.

Além disso, a educação orientada pela Etnomatemática estimula a interdisciplinaridade no espaço escolar, uma vez que busca integrar o conhecimento matemático às experiências e práticas culturais dos estudantes. Nesse sentido, “a prática pedagógica em Etnomatemática visa promover a interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade, integrando os conhecimentos matemáticos às vivências culturais dos estudantes, o que fortalece a formação de professores capazes de lidar com a diversidade em sala de aula” (Conceição; Castro, 2022, p. 7).

O processo de ensino-aprendizagem na perspectiva da etnomatemática possibilita que os estudantes se sentem mais motivados ao verem a matemática relacionada ao seu

cotidiano e à sua realidade, este fato pode diminuir a rejeição comum à disciplina e elevar o desempenho escolar.

Ademais, educar na perspectiva da etnomatemática proporciona o desenvolvimento do pensamento crítico dos alunos, na medida que, ao refletirem sobre diferentes formas de produzir conhecimento matemático, os alunos desenvolvem uma postura mais crítica e reflexiva sobre a ciência e a cultura.

No entanto, apesar das contribuições, a implementação da etnomatemática como prática pedagógica no âmbito escolar ainda sofre barreiras significativas que precisam ser consideradas de forma crítica. Um dos principais entraves está relacionado à formação inicial e continuada dos professores, que muitas vezes não contempla a abordagem etnomatemática em seus currículos, o que pode dificultar a adoção de uma abordagem mais contextualizada e cultural. Essa lacuna dificulta a compreensão teórica e prática dos fundamentos dessa perspectiva, limitando sua aplicação no cotidiano escolar.

Um outro desafio, é a resistência por parte de alguns educadores em romper com métodos tradicionais de ensino, o que pode estar relacionado à insegurança diante de novas propostas metodológicas, à falta de apoio institucional ou à pressão por resultados baseados em avaliações padronizadas. O currículo rígido apresenta-se como um obstáculo para a utilização da etnomatemática no processo ensino- aprendizagem, haja vista que o modelo curricular ainda é fortemente voltado para conteúdos padronizados, o que pode limitar a flexibilidade para trabalhar com metodologias alternativas.

Considerando os desafios e potencialidades apresentados ao longo deste trabalho, conclui-se que a etnomatemática representa mais do que uma possibilidade metodológica no ensino da matemática: ela constitui uma oportunidade para ressignificar as relações entre professor, aluno e conhecimento. Ao valorizar os saberes culturais e as vivências dos estudantes, essa abordagem contribui para uma aprendizagem mais contextualizada, significativa e inclusiva. Assim, a etnomatemática deve ser compreendida como parte de uma proposta educativa ampla, que reconhece e respeita a diversidade cultural presente nas salas de aula, promovendo uma transformação real nas práticas escolares e no papel social da matemática.

Conclusões

A pesquisa desenvolvida permitiu compreender que essa abordagem representa uma alternativa significativa às práticas tradicionais de ensino da Matemática. Ao reconhecer

e valorizar os saberes culturais dos estudantes, a etnomatemática rompe com a visão de que a Matemática é uma ciência abstrata e descontextualizada, aproximando-a das vivências cotidianas e das práticas sociais.

Os estudos analisados evidenciam que a etnomatemática, enquanto perspectiva pedagógica, favorece um ensino mais dinâmico, interdisciplinar e humanizado, no qual o aluno assume papel ativo na construção do conhecimento. Essa abordagem amplia o sentido da aprendizagem, tornando-a mais significativa e contextualizada, além de estimular o pensamento crítico, a autonomia e a valorização da diversidade cultural presente nas salas de aula.

No entanto, a efetiva implementação da etnomatemática ainda enfrenta desafios, especialmente no que diz respeito à formação docente e à estrutura curricular. Muitos professores não receberam formação adequada para trabalhar com práticas contextualizadas e culturais, o que dificulta a inserção da etnomatemática nas escolas. Além disso, o currículo escolar, frequentemente rígido e centrado em conteúdos padronizados, limita a adoção de metodologias inovadoras que dialoguem com a realidade dos estudantes.

Apesar dessas limitações, a etnomatemática se mostra uma proposta pedagógica promissora, capaz de transformar o ensino da Matemática em um espaço de diálogo entre saberes, culturas e experiências. Ela possibilita um processo educativo mais inclusivo, em que a Matemática deixa de ser vista apenas como um conjunto de fórmulas e passa a ser reconhecida como uma construção humana, presente em diferentes contextos socioculturais.

Conclui-se, portanto, que a etnomatemática não é apenas uma metodologia alternativa, mas uma proposta epistemológica e educacional que contribui para a formação integral do estudante. Sua aplicação no Ensino Médio Integrado do IFMA pode promover aprendizagens mais significativas, fortalecer a identidade cultural dos educandos e contribuir para uma educação matemática comprometida com a diversidade, a equidade e a transformação social.

Agradecimentos

Agradecemos ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão

(IFMA), Campus São Luís – Monte Castelo, ao Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática (GPEMA) e o apoio financeiro da Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA).

Referências

CONCEIÇÃO, A. I. M.; CASTRO, R. S. Formação de professores e Etnomatemática: desafios e potencialidades. São Luís: IFMA, 2022.

D'Ambrosio, Ubiratan. Etnomatemática: arte ou técnica de explicar e conhecer. São Paulo, SP: Editora Ática, 1990.

GIL, Antonio Carlos. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

SCHWANTES, Vilson. Reflexão sobre etnomatemática como possibilidade pedagógica. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*, v.11, p.148-165, Julho. 2019. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/etnomatematica-pedagogica>. Acesso: 15 fev. 2024