

Etnomodelagem como uma alternativa teórico-metodológica para abordar a Etnomatemática no Ensino Médio

Resumo:

Essa mesa tem como objetivo refletir e apresentar experiências em Etnomatemática que possam colaborar com a prática do professor de Matemática em atuação no Ensino Médio. Em janeiro de 2025, por meio da Portaria 77/2025 da Secretaria da Educação do Estado da Bahia, foi publicada a reformulação do currículo do Ensino Médio na rede estadual. Nesta, a Etnomatemática é inserida como um itinerário formativo integrado transdisciplinar, com carga horária de 240h no Ensino Médio de tempo integral. Cabe então a discussão que permeia essa mesa: o que é Etnomatemática? E principalmente, como desenvolvê-la com os estudantes do Ensino Médio? Dessa forma, busca-se trazer uma breve contextualização e reflexões teóricas que subsidiam as práticas apresentadas nessa mesa, por meio de discussões sobre currículo, ensino e aprendizagem. Defende-se que a implementação da Etnomatemática no Ensino Médio na Bahia representa um passo essencial para um currículo mais inclusivo, culturalmente relevante e eficaz.

Palavras-chaves: Currículo. Ensino de Matemática. Educação Básica. Modelagem Matemática. Etnomodelagem.

Zulma Elizabete de Freitas Madruga

Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Amargosa, BA – Brasil

ID <http://orcid.org/0000-0003-1674-0479>
✉ betemadruga@ufrb.edu.br

Alcione Marques Fernandes

Universidade Federal do Tocantins
Arraias, TO – Brasil

ID <http://orcid.org/0000-0003-0133-1031>
✉ alcione@uft.edu.br

Jonas Santana da Silva

Secretaria do Estado da Bahia
Itiruçu, BA – Brasil

ID <http://orcid.org/0000-0001-6351-7777>
✉ jonassantana.mat@gmail.com

Recebido • 04/04/2025
Aprovado • 05/06/2025
Publicado • 08/08/2025

Mesa de Experiência

1 Para início de conversa

A portaria nº 77/2025, da Secretaria do Estado da Bahia, dispõe sobre a organização curricular das Unidades Escolares da Rede Estadual de Ensino que ofertam o Ensino Médio, nos termos da Lei nº 14.945 de 31 de julho de 2024, e em consonância com o Documento Curricular Referencial da Bahia – DCRB (Bahia, 2022) – etapa Ensino Médio (Bahia, 2025). O Art. 2º traz que, a estrutura curricular do Ensino Médio compreende a Formação Geral Básica (FGB), composta por competências e habilidades das áreas do conhecimento da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e os Itinerários Formativos, intrinsecamente estruturados por meio da implementação de diversas modelagens curriculares, devendo considerar o contexto local, histórico, econômico, social, ambiental e cultural, em concordância com os interesses dos estudantes.

De maneira complementar, essa portaria prevê o estudo de aspectos regionais e locais, representativos da sociedade, da cultura, da economia e das identidades territoriais.

Assim como suas características geoambientais e socioambientais, por meio dos itinerários formativos. Os itinerários formativos representam trajetórias educacionais que aprofundam as aprendizagens nas diferentes áreas do conhecimento, contribuindo para a construção e consolidação do saber (Bahia, 2025).

Para garantir um aprendizado com mais significado, assim como promover o protagonismo do estudante, os itinerários formativos devem adotar procedimentos cognitivos e estratégias/metodologias que estimulem a participação ativa desses estudantes, sendo estruturados a partir dos seguintes princípios: i) Aplicação de metodologias investigativas no ensino e aprendizagem; ii) Integração dos processos educativos com a vida comunitária e social de cada território; iii) Valorização do trabalho como elemento formativo; e iv) Articulação entre diferentes saberes, considerando as áreas do conhecimento e, quando aplicável, a formação técnica e profissional (Bahia, 2025).

O itinerário formativo integrado e transdisciplinar busca articular conhecimentos de diferentes áreas, promovendo uma formação mais ampla e conectada com os desafios da sociedade contemporânea. Sua abordagem favorece a construção de saberes de maneira integrada e dialógica, rompendo barreiras entre disciplinas e incentivando o pensamento crítico, reflexivo e criativo.

Esse itinerário propicia uma aprendizagem significativa ao estabelecer conexões entre os conteúdos acadêmicos, a realidade social e a vida profissional dos estudantes. Dessa forma, valoriza estratégias e métodos investigativos, a interdisciplinaridade e o protagonismo juvenil, preparando os estudantes para atuar de forma consciente e inovadora em diversos contextos.

Nessa direção, essa mesa tem como objetivo refletir e apresentar experiências em Etnomatemática que possam colaborar com a prática do professor de Matemática em atuação no Ensino Médio. Para tanto, traz-se para discussão duas professoras de Ensino Superior, pesquisadoras em Etnomatemática/Etnomodelagem, de duas regiões brasileiras, sendo uma da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB) – região nordeste, e outra da Universidade Federal do Tocantins (UFT) – região norte. E um professor do Ensino Médio do Estado da Bahia, que ministra o itinerário formativo Etnomatemática.

2 Mas afinal, o que é Etnomatemática?

O advento da Etnomatemática acontece durante a Conferência Internacional de Educação Matemática (ICME) realizada em Adelaide, em 1984, quando Ubiratan D'Ambrosio protagonizou um momento decisivo para o surgimento da Etnomatemática, sendo o responsável por introduzir esse movimento no meio acadêmico. Esse evento desencadeou importantes desdobramentos para a área, que estava então em ascensão, proporcionando um espaço de debate onde foram discutidas questões teóricas e metodológicas, além de críticas e reflexões sobre o tema (Miarka, 2011). Além disso, permitiu que o ensino da matemática fosse repensado de forma mais inclusiva e interdisciplinar.

Para Ferreira (2003) diversos pesquisadores buscaram valorizar a pluralidade cultural e aspectos sociais dos estudantes, e para isso, diferentes termos foram criados para nomear a Matemática proveniente do contexto sociocultural: Sociomatemática; Matemática Espontânea; Matemática Informal; Matemática Oprimida; Matemática Popular; Matemática Codificada no Saber- Fazer. No entanto, todos estes termos foram abraçados pelo Programa Etnomatemática (Ferreira, 2003), assumindo a nuclearidade da matemática naquele momento.

Existem diferentes concepções de Etnomatemática, algumas mais abrangentes e outras mais restritivas. A concepção de Ubiratan D'Ambrosio é defendida nesta mesa, por ser considerada mais abrangente. D'Ambrosio (2019) define Etnomatemática como um Programa de Pesquisa, motivado pela procura de entender o saber/fazer matemático ao longo da História da Humanidade, contextualizado em diferentes grupos de interesse, comunidades, povos e nações.

Indivíduos e povos têm, ao longo de suas existências e ao longo da história, criado e desenvolvido instrumentos de reflexão, instrumentos materiais e intelectuais [que chamo ticas] para explicar, entender, conhecer, aprender para saber e fazer [que chamo de matema] como resposta a necessidades de sobrevivência e de transcendência em diferentes ambientes naturais, sociais e culturais [que chamo de etnos] (D'Ambrosio, 2019, p. 60).

De acordo com D'Ambrosio (2019), o Programa Etnomatemática consiste na investigação dos processos de geração, organização e disseminação dos saberes e práticas matemáticas desenvolvidos por diferentes grupos culturais. O autor apresenta esse programa como uma abordagem que combina elementos da filosofia e da História da Matemática com implicações pedagógicas.

Um de seus principais objetivos é valorizar e reconhecer os conhecimentos matemáticos que foram culturalmente construídos e incorporados pela humanidade ao longo do tempo. O Programa Etnomatemática abrange uma ampla diversidade de saberes desenvolvidos por distintos grupos culturais como quilombolas, indígenas, ciganos, entre outros (D'Ambrosio, 2019).

Nessa perspectiva, a Etnomatemática insere na Matemática a preocupação com sua dimensão cultural, ao mesmo tempo em que promove uma reflexão crítica sobre seu papel político. Sob a ótica da decolonialidade, essa abordagem busca desconstruir a concepção hegemônica que se apresenta como atemporal e fundamentada em verdades tidas como inquestionáveis..

3 A Etnomatemática em sala de aula

A inserção da Etnomatemática como itinerário formativo no currículo do Ensino Médio na Bahia deve ser celebrada. É fundamental para tornar o ensino da Matemática mais contextualizado, inclusivo e conectado às realidades socioculturais dos estudantes.

No entanto, cabe levantar alguns questionamentos e reflexões. De que forma a ementa desse componente curricular está estruturada? Os professores possuem a

formação adequada para ministrá-lo? Está prevista alguma formação docente para otimizar sua implementação? Esses e outros aspectos devem ser discutidos para garantir um desenvolvimento eficaz da Etnomatemática nas escolas estaduais da Bahia.

Compreende-se que, mesmo que o professor já tenha conhecimento sobre a Etnomatemática, a oferta de uma formação continuada é essencial, pois contribui para o desenvolvimento profissional docente (Eça; Madruga, 2021; Santos; Madruga, 2021). E a participação em formações continuadas, favorece o aperfeiçoamento da prática pedagógica, impactando positivamente nos processos de ensino e aprendizagem (Garcia, 2009).

Assim, nessa mesa são focalizadas discussões em duas direções: i) teórica – compreender o que é Etnomatemática; e ii) prática – compreender como levar a Etnomatemática para a sala de aula de Ensino Médio. Nesse sentido, relatos sobre a organização do currículo e exemplos de práticas em sala de aula são colocados em tela.

Pesquisas como as Rosa e Orey (2017); Dutra (2020); Santos (2020); Jesus (2023); Santos (2024); Santos e Santos (2024); Madruga (2025), entre outras, apontam a Etnomodelagem como uma alternativa [teórico] metodológica para efetivamente abordar a Etnomatemática na escola. Visto que, esse Programa de Pesquisa não é compreendido como uma metodologia de ensino a ser levada para a sala de aula (Silva, 2023).

4 Considerações finais

Com o objetivo de refletir e apresentar experiências em Etnomatemática que possam colaborar com a prática do professor de Matemática em atuação no Ensino Médio, são trazidas discussões considerando que, para que essa proposta seja eficaz, é fundamental que haja uma estrutura curricular bem delineada, formação docente adequada e espaços de diálogo sobre a melhor forma de integrar essa abordagem nas escolas.

A formação continuada dos professores se torna essencial para que possam compreender e aplicar os conceitos da Etnomatemática de maneira crítica e reflexiva, garantindo que os estudantes tenham uma aprendizagem enriquecedora e alinhada às suas vivências.

Além disso, a pesquisa acadêmica desempenha um papel crucial nesse processo, contribuindo para o desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras que possam ser aplicadas em sala de aula. A Etnomodelagem, por exemplo, surge como uma alternativa metodológica viável para efetivar a perspectiva Etnomatemática na escola, promovendo a interdisciplinaridade e incentivando o protagonismo estudantil.

Dessa forma, as discussões apresentadas nesta mesa buscam não apenas compreender o conceito de Etnomatemática, mas também refletir sobre suas aplicações práticas no Ensino Médio. Ao fomentar o diálogo entre pesquisadores e professores, espera-se que essa iniciativa contribua para a construção de uma Educação Matemática mais inclusiva, crítica e alinhada às necessidades e realidades dos estudantes da Rede Estadual da Bahia, e também de outros estados brasileiros.

Agradecimentos

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico pelo financiamento do Projeto de Pesquisa aprovado na Chamada CNPq/MCTI Nº 10/2023 – Universal.

Referências

BAHIA. **Portaria n. 77/2025**, de 18 de janeiro de 2025. Dispõe da matriz curricular do Ensino Médio da Bahia. Diário Oficial da Bahia. Disponível em: <https://dool.egba.ba.gov.br/ver-html/19339/>. Acesso em: 20 mar. 2025.

BAHIA. Secretaria de Educação. **Documento Curricular Referencial da Bahia**. Salvador, 2022.

BRASIL. **Lei n. 14.945**, de 31 de julho de 2024. Altera as leis 13.415, de 16 de fevereiro de 2017 e 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e define as diretrizes para o Ensino Médio. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2024/lei-14945-31-julho-2024-796017-publicacaooriginal-172512-pl.html>. Acesso em: 20 mar. 2025.

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

DUTRA, E. D. R. **Etnomodelagem e café**: propondo uma ação pedagógica para a sala de aula. 2020. 319 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2020.