

EXPLORANDO A ETNOMATEMÁTICA NA ARTE AFRICANA E INDÍGENA

Luan Trindade de Brito ¹
Gerson dos Santos Farias ²

INTRODUÇÃO

Desde a época da colonização, diversos grupos étnicos no Brasil sofrem com a imposição de um estilo de vida vindo do continente europeu, que acaba por sobrepor o modo tradicional de existência desses povos. Esse estilo pode ser identificado nas roupas, nos costumes, na alimentação, entre muitas outras coisas que perseveraram desde tempos mais remotos até os dias atuais. Pode-se destacar que no âmbito educacional também existe essa imposição, uma vez que a educação formal tenta estabelecer a supremacia de um certo tipo de conhecimento em detrimento de outros, deixando evidente que:

Por não reconhecerem essa dinâmica cultural e a necessidade do diálogo intercultural, muitas práticas escolares contribuem direta ou indiretamente para o processo de colonização, visto que, ao não reconhecer nem valorizar os conhecimentos que pertencem à cultura de cada povo [...], a educação escolar contribui para o extermínio cultural dos povos, suas identidades e suas formas próprias de pensamento (Surui; Leite, 2018, p. 94).

Mesmo ao chegarem ao país, os portugueses foram capazes de notar o conhecimento matemático que existia em comunidades indígenas e a maneira como ele era aplicado na vida cotidiana de seus integrantes, o que ajuda a mostrar que o processo educacional vai muito além daquilo que as instituições de ensino têm a oferecer.

Neste contexto, surge a Etnomatemática, que nas palavras de Silva e Queiroz (2018, p. 5), “[...] procura relacionar ciência Matemática às experiências e convivências de grupos sociais, articulando possibilidades de inferir no ambiente escolar a associação e inclusão de aspectos culturais ao processo de ensino aprendizagem”. A Etnomatemática se preocupa com a matemática de diferentes povos, abarcando as dimensões sociais, históricas e culturais, como forma de tecer uma crítica à matemática hegemônica.

¹ Graduando do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), luantb33@gmail.com;

² Doutorando do Curso de Educação Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Professor do Departamento de Ciências Exatas (DCET) da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB) no Curso de Licenciatura em Matemática e Pedagogia, gerson.farias@uesb.edu.br.



Partindo desse princípio, este trabalho tem como objetivo relatar e refletir sobre a oficina “Explorando a Etnomatemática na Arte Africana e Indígena”, aplicada a uma turma de licenciandos em Matemática da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), durante a disciplina de Educação Matemática e Tendências de Ensino, no PL 2024.2. O objeto de estudo foi composto por uma parte teórica, na qual nos debruçamos sobre os conceitos da Etnomatemática e sobre as matemáticas desenvolvidas em diferentes culturas. Como proposta de experimentação, foram realizadas pinturas em vasos de barro. Por fim, foram traçados os conhecimentos matemáticos que foram empregados ao longo do processo de pintura e confecção das obras.

Assim, a oficina obteve êxito ao desenvolver, nos licenciandos, um maior interesse pelas diferentes formas e possibilidades de ensinar matemática, além de suscitar nos (as) futuros (as) professores (as) um novo olhar para a matemática, ao perceberem a produção de conhecimento dos povos africanos e indígenas. Vale destacar também a desconstrução da visão eurocêntrica, que ainda segue enraizada nos currículos de matemática. Então, a partir da Etnomatemática, trouxemos uma abordagem interdisciplinar entre Arte, Matemática e Cultura, como forma de resistência e produção com a nossa própria existência ancestral.

MATERIAIS E MÉTODOS

A oficina foi desenvolvida e aplicada como parte das atividades da disciplina de Educação Matemática e Tendências de Ensino, no período letivo 2024.2, sendo ministrada pelos autores deste trabalho, respectivamente o monitor e o professor da disciplina em questão. O público-alvo foi composto por licenciandos em Matemática da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB). A disciplina tem como objetivo apresentar o desenvolvimento da Educação Matemática enquanto área de estudos e atuação profissional. Além disso, aborda as principais tendências de ensino, como Modelagem Matemática, Tecnologias na Educação, Resolução de Problemas, História da Matemática, Educação Matemática Crítica e outras metodologias de ensino.

Dentro da disciplina, foram dedicadas duas semanas para o estudo da Etnomatemática, sendo cada semana composta por quatro aulas de 50 minutos. A execução da oficina seguiu uma estrutura dividida em duas etapas principais, interligadas e sequenciais: Fundamentação Teórica e Atividade Prática.



Na etapa de Fundamentação Teórica, foi realizada uma exposição dialogada com o auxílio de uma apresentação multimídia. O foco foi introduzir e discutir os conceitos fundamentais da Etnomatemática, abordando sua definição, seus princípios e seu papel como proposta pedagógica que valoriza os saberes matemáticos presentes em diferentes culturas. Em um segundo momento, o conteúdo direcionou-se para a análise das manifestações matemáticas na arte africana e indígena ao longo da história humana. Foram apresentados e discutidos exemplos concretos, como: os padrões geométricos presentes em tecidos, pinturas corporais e cerâmicas indígenas; A simetria e a noção de transformação isométrica nos grafismos; conceitos de proporção e escala manifestados na confecção de artefatos, como representados na Figura 1.

Figura 1: Distribuição e ornamentação da sala



Fonte: acervo dos autores.

O objetivo dessa etapa foi fornecer um embasamento conceitual que permitisse aos licenciandos observar a Arte para além de sua estética, identificando nela elementos matemáticos culturalmente situados. Para potencializar a imersão no tema, a sala de aula foi ambientada com adereços como tolhas com inspiração em tecidos africanos, jogos e cerâmicas distribuídos sobre as mesas.

Na etapa de Atividade Prática, após a discussão teórica, os licenciandos foram inicialmente conduzidos à experimentação de jogos africanos, como o Mancala. A dinâmica desse jogo, que demonstra um domínio conceitual de operações matemáticas como contagem, estratégia e previsão de resultados, serviu para ilustrar como culturas antigas já desenvolviam e aplicavam conhecimentos matemáticos complexos. Após essa vivência lúdica, os participantes receberam materiais como potes de barro, papel, régua,



compassos, tesouras e cola, com o desafio de criar um padrão geométrico inspirado nos estudos etnomatemáticos apresentados.

A proposta era livre, incentivando a criatividade, mas com a premissa de que o padrão desenvolvido deveria incorporar elementos de simetria, repetição ou transformações geométricas, à semelhança dos exemplos observados. Durante a atividade, os participantes foram instigados a refletir e a verbalizar quais conceitos matemáticos estavam aplicando em suas criações. A Figura 2 ilustra o processo de desenvolvimento das pinturas e os resultados finais das produções.

Figura 2: Confeção das pinturas.



Fonte: acervo dos autores.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A oficina proporcionou resultados em duas dimensões principais: a compreensão conceitual da Etnomatemática pelos licenciandos e a ressignificação de suas percepções sobre o ensino e a natureza da Matemática.

Durante a etapa de Fundamentação Teórica, observou-se um crescente interesse e, em alguns momentos, surpresa por parte dos participantes. A exposição aos conceitos da Etnomatemática, ilustrada por exemplos concretos da arte africana e indígena, catalisou um processo de questionamento sobre a hegemonia do conhecimento matemático eurocêntrico. Essa abordagem possibilitou uma reflexão sobre o surgimento de diferentes matemáticas ao longo da história, além de promover uma imersão que rompeu com a formalidade tradicional da sala de aula, predispondo os licenciandos a um novo olhar sobre o saber matemático.

Os participantes puderam identificar, nomear e discutir conceitos matemáticos presentes nos padrões artísticos apresentados. Reconheceram, por exemplo, simetrias de

translação e rotação nos grafismos e debateram como noções de proporção e escala eram aplicadas de modo funcional e estético na confecção de cerâmicas e cestarias.

O ápice da oficina ocorreu na etapa prática, com a confecção das pinturas em potes de barro, que transformou a compreensão teórica em ação criativa. Ao planejar e executar seus padrões, os licenciandos verbalizaram conscientemente a aplicação de conceitos matemáticos. Expressões como “Preciso usar uma rotação de 90 graus para que esse padrão se repita” ou “Estou tentando manter a simetria bilateral neste desenho” foram comuns durante a atividade.

A análise dos resultados indica que a oficina cumpriu seu papel ao despertar um novo olhar sobre a Matemática, não mais como um corpo de conhecimento estático e universal, mas como uma prática cultural dinâmica, plural e diversa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Assim, a oficina obteve êxito ao mostrar que a educação tem o dever de ser mais do que apenas um modo de preparar alguém para a vida profissional; ela deve também ser responsável pela formação social e ética do indivíduo, de modo que o conhecimento fornecido em sala de aula não deve ser priorizado sobre o conhecimento que provém do âmbito cultural do aluno. Segundo Paulo Freire (1987):

A educação autêntica, repitamos, não se faz de A para B ou de A sobre B, mas de A com B, mediatizados pelo mundo. Mundo que impressiona e desafia a uns e a outros, originando visões ou pontos de vista sobre ele. Visões impregnadas de anseios, de dúvidas, de esperanças ou desesperanças que implicam temas significativos, à base dos quais se constituirá o conteúdo programático da educação (Freire, 1987, p. 48).

Dessa forma, o processo educacional deve sempre levar em consideração o mundo como um todo e o conhecimento contido nele. Dentro de cada cultura, cada etnia, cada religião e cada grupo social existem maneiras diferentes de enxergar os mesmos acontecimentos e de explicar as mesmas ocorrências. Tem-se então que essa diversidade de saberes tão abundante se constitui melhor como uma base educacional do que como algo a ser descartado.

Ao se utilizar dos conhecimentos prévios do aluno, cria-se um ambiente escolar mais acolhedor, claramente voltado a aceitar aquele discente como indivíduo e a mostrar a ele sua importância no mundo; tudo isso enquanto se facilita o processo de ensino e de aprendizagem. Especialmente em se tratando de minorias, que sempre sofrem com a constante ameaça sobre suas culturas e modos de vida.



Logo, a oficina evidenciou a importância de formar educadores matemáticos capazes de reconhecer e valorizar os saberes plurais. Como afirmam Rosa e Orey (2013, p. 11) “[...] os alunos devem desenvolver habilidades para relacionar a matemática escolar com a matemática cotidiana, porém, comparando criticamente as ideias e as práticas matemáticas presentes no dia-a-dia com a versão oficial apresentada pelos currículos escolares”. Nesse sentido, a proposta Etnomatemática mostrou-se fundamental para promover essa articulação crítica, permitindo que os licenciandos tivessem uma formação freiriana e vissem na matemática não apenas um conjunto de regras abstratas, mas uma prática social e culturalmente situada.

Palavras-chave: Etnomatemática, Educação Matemática, Tendências de Ensino, Arte, Cultura.

REFERÊNCIAS

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. São Paulo: Paz e Terra, 1974.

SILVA, C. N. P.; QUEIROZ, J. C. S. A etnomatemática: uma proposta pedagógica na educação matemática. **Enfope**, n. 11, 2018.

SURUI, A. P.; LEITE, K. G. Etnomatemática e educação escolar indígena no contexto do povo Paiter. **Zetetiké**, Campinas, SP, v. 26, n. 1, p. 94-112, jan./abr. 2018.

ROSA, N; OREY, D. C. **Uma base teórica para fundamentar a existência de influências etnomatemáticas em salas de aulas**. Currículo sem Fronteiras. v. 13, n. 3, p. 538-560, set./dez. 2013.

