XXI EBEM
BARREIRAS
XXI ENCONTRO BAIANO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA
13 a 16 de agosto de 2025
ISSN 2175-1668
CC BY NC SA

Medidas, proporções e construção: a Matemática de um pedreiro sob o olhar da Etnomatemática

Resumo:
Este trabalho objetivou investigar, por meio da Etnomatemática, os saberes e fazeres utilizados nas construções civis durante as práticas laborais de um pedreiro. Trata-se de uma pesquisa qualitativa na qual a produção de dados foi realizada por meio de entrevista com um pedreiro que colaborou com a pesquisa, suas narrativas permitiram compreender os saberes e fazeres do participante em sua rotina laboral. Este, foi entrevistado e narrou sobre suas experiências e os conhecimentos de ordem matemática que são utilizados em sua profissão. Foi evidenciado suas técnicas de medição, cálculos de proporção, uso de ângulos e estimativa de materiais, instituindo assim, como a matemática está presente, mesmo que de forma intuitiva e é aplicada em sua rotina de trabalho. Os resultados apontam como a matemática utilizada pelo pedreiro está tem relações com a matemática acadêmica, utilizada no ambiente escolar. Assim, mostrando a importância da Etnomatemática no ensino de matemática.

Palavras-chaves: Etnomatemática. Pedreiros. Construção civil. Diversidade Cultual.

Maila Agra dos Santos
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Amargosa, BA – Brasil
https://orcid.org/0009-0002-9761-3358
mailaagra@aluno.ufrb.edu.br

Amanda dos Santos Bomfim
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Amargosa, BA – Brasil
http://orcid.org/0000-0000-0000-0000
amandabomfim@aluno.ufrb.edu.br

Alan Bomfim dos Santos
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Amargosa, BA – Brasil
https://orcid.org/0009-0008-5750-6041
allanbomfim6554@gmail.com

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

Comunicação Científica

1 Introdução

A matemática está constantemente presente no cotidiano de várias pessoas, desempenhando um papel fundamental no desenvolvimento de habilidades e raciocínio lógico. No entanto, na escola, por ser considerada uma disciplina de difícil compreensão e restrita, na maior parte do tempo, ao ambiente de sala de aula, o que acaba por deixar em segundo plano os saberes matemáticos utilizados de forma prática em diferentes contextos culturais e profissionais.

Na construção civil, os pedreiros utilizam a matemática de maneira intuitiva em seus trabalhos diários. Assim, eles realizam cálculos de áreas e volumes, fazem a aplicação em conceitos geométricos e proporções, que são conteúdos aprendidos em sala de aula e são essenciais para o desempenho do trabalho de cada um desses trabalhadores. Dessa forma, é perceptível a utilidade da

matemática na construção civil, que vai além da matemática aprendida no contexto de sala de aula. Assim, ela se torna uma ferramenta indispensável para a prática desse profissional.

Por conseguinte, a matemática desempenha um papel fundamental no âmbito de várias áreas profissionais, dentre elas está a construção civil. Assim, a Etnomatemática surge com a possibilidade de abordar esses conhecimentos matemáticos que são desenvolvidos nessas práticas diárias, e trazer a valorização dos saberes desses profissionais, presentes na construção civil.

A Etnomatemática segundo Ubiratan D'Ambrosio (2005), é considerada como um programa de pesquisa, ou seja, nesse programa acontece uma investigação da matemática que está sendo praticada por um determinado grupo cultural, e assim, ela vai ser compreendida a partir dos seus próprios contextos, significados e práticas, respeitando os modos como esse grupo compreende, elabora e aplica o conhecimento matemático em seu cotidiano. Dessa forma, a Etnomatemática busca compreender a relação entre a cultura e a matemática, valorizando saberes tradicionais e diferentes formas de pensamento lógico, sem determinar uma perspectiva única e limitado da matemática.

Os objetivos desse programa são ao mesmo tempo, práticos e teóricos. Onde é importante levar a prática para a escola, porém é importante propor novos modelos de investigação (D'Ambrosio, 2008). É nessa perspectiva, que conectamos a Etnomatemática à Modelagem Matemática (MM) como uma estratégia metodológica a ser utilizada em sala de aula, e assim, com essa junção, surge a Etnomodelagem. Segundo Madruga (2022), a Etnomodelagem pode ser apresentada como uma proposta para o ensino de Matemática. Ainda de acordo com Madruga (2022):

> [...] a Etnomodelagem pode ser considerada uma proposta [teórico] metodológica que se utiliza dos conceitos de diversidade e cultura (etno) em consonância com a Modelagem Matemática (ticas) com o objetivo de potencializar a aprendizagem (matema) nos diferentes níveis de escolaridade, visando sugerir um caminho para o ensino e aprendizagem de Matemática (Madruga 2022, p.17).

Embora esta pesquisa não tenha desenvolvido um processo de etnomodelagem formal, reconhece-se a possibilidade de que os saberes do pedreiro possam ser explorados, em trabalhos futuros, a partir dessa perspectiva de articulação entre contextos culturais e representações matemáticas.

Nesse contexto, esta pesquisa apresenta os resultados de uma entrevista realizada com um pedreiro na cidade de Amargosa, localizada na região do Vale do Jiquiriçá, interior da Bahia. A pesquisa teve como objetivo investigar, por meio da Etnomatemática, os saberes e fazeres de um pedreiro da cidade de Amargosa (BA), compreendendo as práticas matemáticas presentes em sua atividade profissional.

2 Aportes teóricos

A Etnomatemática é definida por D'Ambrosio (2019) como: o ambiente natural, social, cultural (etno) de explicar, aprender, conhecer (matema) com modos, estilos, artes e técnicas (tica). Trata-se de um programa que visa explicar os processos de geração, organização e transmissão de conhecimento em diversos sistemas culturais. Estuda, portanto, as relações e conexões entre noções matemáticas e outros elementos culturais, os saberes e o saber-fazer matemático adquiridos no desenvolvimento de uma atividade profissional.

A Etnomatemática é um campo de estudo que vai além da matemática acadêmica, conectando-a a contextos culturais, sociais e profissionais. Vale ressaltar que o conhecimento matemático não é universal, expresso de uma única forma, mas sim que diferentes grupos sociais desenvolvem suas próprias maneiras de lidar com conceitos matemáticos, conforme suas necessidades e experiências.

Ao propor a relação entre matemática e cultura, a Etnomatemática valoriza os saberes tradicionais e práticos, reconhecendo que a matemática acadêmica é apenas uma entre várias formas de conhecimento matemático. Esse olhar amplia a compreensão da matemática, tornando-a mais acessível e significativa para diferentes comunidades, além de contribuir para uma educação mais inclusiva e contextualizada.

No ensino, a abordagem etnomatemática permite que os estudantes percebam a matemática em seu cotidiano, favorecendo a construção do conhecimento a partir de suas realidades. Isso pode ser especialmente relevante para melhorar a aprendizagem e a motivação, pois conecta a matemática escolar com experiências concretas da vida dos estudantes.

Madruga (2012, p. 45) enfatiza que "cada pessoa carrega consigo raízes culturais, que provêm de sua casa, desde o nascimento [...] e quando chegam à escola, existe um processo de aprimoramento, transformação e substituição dessas raízes". Na escola, esse repertório cultural passa por um processo dinâmico de aprimoramento, transformação e, em alguns casos, substituição. A educação não apenas acrescenta novos conhecimentos, mas também pode reformular ou até substituir certas crenças e práticas adquiridas previamente. Esse processo pode ser impulsionador, ampliando horizontes e promovendo uma visão mais crítica e abrangente do mundo.

Entretanto, é fundamental que essa transformação ocorra de maneira respeitosa, valorizando as culturas de origem dos estudantes e promovendo uma educação que dialogue com suas experiências e conhecimentos prévios. Isso está alinhado com perspectivas como a Etnomatemática, que reconhece a importância dos saberes culturais no aprendizado formal.

Nessa perspectiva, Madruga (2012, p. 46), traz que um dos objetivos da Etnomatemática é "estudar a cultura matemática de diferentes grupos sociais, e lutar para que esta cultura seja aceita e valorizada". Porém, mesmo a Etnomatemática evidenciando o caráter cultural da matemática, assume uma dimensão pedagógica que não pode ignorar ou desprezar as práticas matemáticas já consolidadas, pois embora a Etnomatemática seja culturalmente arraigada, ela também está imersa e é motivada pelo contexto sócio-cultural-político.

Isso significa que a Etnomatemática não pretende substituir a matemática acadêmica, mas sim ampliar a compreensão sobre ela, demonstrando que a matemática não é um conhecimento isolado, mas sim influenciado pelo contexto sociocultural e político. O desafio, então, está em equilibrar o

respeito e a valorização das práticas matemáticas tradicionais de diferentes culturas com a necessidade de ensinar conceitos matemáticos formais. Para isso, a Etnomatemática pode atuar como um meio de contextualização, tornando a matemática mais acessível e conectada com a realidade dos estudantes, sem desconsiderar o rigor e a estruturação da matemática acadêmica.

Dessa forma, Rosa e Orey (2006) destacam a possibilidade do desenvolvimento de um programa baseado na perspectiva etnomatemática, voltado para a ação pedagógica, que possa, eficazmente, combater o conflito da identidade cultural. Isto é possível, porque o foco deste programa tem ênfase no desenvolvimento da habilidade e da competência dos estudantes, por meio do estudo de ideias e práticas matemáticas que são extraídas do próprio contexto cultural.

Neste sentido, trataremos dos saberes e fazeres de um pedreiro, destacando como os conhecimentos matemáticos construídos em sua prática profissional revelam formas próprias de elaboração e aplicação, distintas da matemática acadêmica, mas igualmente legítimas e coerentes com o contexto sociocultural do trabalhador. Essa teoria nos permite reconhecer e valorizar esses saberes, demonstrando que a matemática não se restringe ao ambiente acadêmico, mas está presente nas atividades cotidianas e nos ofícios tradicionais. Dessa maneira, este artigo busca não apenas compreender como esse profissional lida com a matemática em seu dia a dia, mas também reforçar a importância de considerar esses saberes na Educação Matemática, tornando o ensino mais contextualizado e com significado para o estudante.

3 Aportes metodológicos

Esta pesquisa apresenta resultados de uma entrevista, cujo objetivo foi investigar os métodos matemáticos utilizados de maneira prática por um pedreiro, apresentando alguns resultados matemáticos que os sustentam. Utilizamos uma abordagem qualitativa, permitindo um olhar mais subjetivo e aprofundado a partir das respostas do participante. Bogdan e Biklen (2010), apontam algumas particularidades desse tipo de pesquisa, dentre elas, indicam que a pesquisa qualitativa utiliza o ambiente natural como fonte direta de dados e pesquisador como seu principal instrumento, o que ocorreu nessa pesquisa. A investigação contou com a participação de um pedreiro[1], oriundo da cidade de Amargosa (BA), e nesta oportunidade foram feitas perguntas sobre os saberes e fazeres desenvolvidos em sua prática laboral.

Além disso, a investigação foi estruturada em três etapas. A primeira etapa consistiu de embasamentos teóricos sob a perspectiva da Etnomatemática, em busca de subsídios essenciais para a realização de uma pesquisa nessa área. Nessa fase, são apresentadas as principais ideias de pesquisadores e teóricos sobre a Etnomatemática, contribuindo, assim, para a valorização dos conhecimentos matemáticos do pedreiro. Em seguida, ocorreu a produção dos dados por meio de uma entrevista com um pedreiro, que foi convidado a participar da pesquisa por sua experiência na

[1] O pedreiro colaborador da pesquisa assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e foi informado sobre todo o processo da pesquisa, assim como os direitos do entrevistado.

área da construção civil. O pedreiro manifestou interesse e disponibilidade em participar da entrevista. De acordo com Prodonov e Freitas (2013, p.106) "o que diferencia basicamente a entrevista do questionário é que a primeira é sempre realizada face a face (entrevistador mais entrevistado)", o que pode garantir a observação de como o entrevistado se comporta.

A entrevista foi realizada no local de trabalho do entrevistado, uma mercearia situada no loteamento Santo Antônio, bairro da cidade de Amargosa. O colaborador tem 53 anos e frequentou a escola até a 5ª série do Ensino Fundamental. E, para preservar a identidade desse pedreiro atribuímos a ele a identificação de um nome fictício.

Cabe ressaltar que a entrevista foi realizada com o consentimento do participante, conforme estabelece o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). A pesquisa está em conformidade com os princípios éticos da Resolução 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, embora, por se tratar de um relato pontual sem risco ou exposição, não tenha sido submetida ao Comitê de Ética.

Por fim, aconteceu a transcrição e análise da entrevista. Com a transcrição em mãos, foram feitas várias leituras, de maneira minuciosa, para fazer a identificação das principais temáticas e categorias relacionadas ao uso da Matemática pelo pedreiro. Enfatizamos à compreensão da percepção do pedreiro sobre a importância e a aplicação da matemática em seu trabalho diário. Em seguida, o material foi analisado para extrair resultados e elaborar a conclusão da pesquisa. Com isso, foi possível fazer a identificação dos saberes matemáticos que são utilizados pelo pedreiro e fazer uma comparação com a matemática acadêmica aprendida no âmbito escolar, explorando as conexões e diferenças entre os dois contextos.

4 Análise e resultados

Os resultados se baseiam em duas categorias que emergiram da análise dos dados: i) Saberes matemáticos utilizados pelo pedreiro sob olhar da Etnomatemática; ii) Alguns conteúdos Matemáticos presente nas práticas do pedreiro.

4.1 Saberes matemáticos utilizados pelo pedreiro sob olhar da Etnomatemática

Após a análise da entrevista, nos deparamos com o elo entre os saberes e fazeres utilizados pelos pedreiros nas suas práticas diárias. Foram analisados diversos saberes, com destaque para o conteúdo de geometria que se manifestou de forma significativa durante o diálogo. Cabe destacar que a matemática utilizada pelo pedreiro, de acordo com D'Ambrosio (2019), é uma etnomatemática, assim como a matemática acadêmica.

O pedreiro entrevistado no qual o nomeamos Dé, para que a sua identidade fosse preservada, tem 53 anos e realiza seus trabalhos como pedreiro há 25 anos, tendo começado como ajudante. Ele também relata que não possui certificado de conclusão do Ensino Médio, que frequentou a escola apenas até a 5ª série do Ensino Fundamental.

Foram observadas várias respostas vindas do pedreiro, as quais associamos a aprendizagem que é atribuída no contexto escolar. A primeira pergunta foi sobre como ele pensava para fazer os cálculos da quantidade de metros quadrados de pisos ou azulejos seriam necessários em determinado local. Pois é ele que diz a quantidade de material para que o cliente compre. Obtivemos a seguinte resposta: *"A gente tem que medir a parte maior pela menor e multiplicar, aí ele vai dar aquele metro quadrado, aí você adiciona 10 ou 5 por cento, nem pega 10%, uns 5% para algum recorte, não correr risco de faltar".*

Pedimos para que ele exemplificasse mais um pouco, e ele nos relatou: "*Tem, aqui mesmo o quadrado é o tamanho desse freezer, aqui ele mede um metro (horizontal), assim ele só dá 80cm (vertical), então você vai medir aqui e multiplicar por aquele ali aí vai dar igual o quadrado".*

Nesse momento, é perceptível que ele faz o cálculo de área para saber a quantidade de pisos/azulejos necessário para realizar a construção de alguma obra. Nas escolas, o que é ensinado para acharmos a área de um retângulo, multiplicamos a base pela altura, e para encontrarmos a área de um quadrado, multiplicamos lado vezes lado, pois o quadrado é um polígono que possui quatro lados congruentes (todos de mesmo comprimento). Dessa forma, percebemos que os conhecimentos empíricos desse pedreiro estão interligados com a matemática aprendida em sala de aula.

D'Ambrosio (2019) defende que o cotidiano está impregnado de saberes e fazeres próprios de cada cultura. A todo momento, os indivíduos estão comparando, classificando, quantificando, medindo, explicando, generalizando, inferindo e, de alguma maneira, avaliando e utilizando instrumentos materiais e intelectuais que são próprios de sua cultura. Dessa forma, na prática do pedreiro, é possível reconhecer alguns dos saberes adquiridos e desenvolvidos no canteiro de obras.

Seguindo nessa perspectiva, percebemos que é utilizado o conceito de reta perpendicular em seu trabalho. Fizemos a seguinte pergunta: *"o senhor utiliza bastante do esquadro?"*. E Dé nos respondeu da seguinte forma: *"Esquadro, o esquadro ele é mais no começo da obra, entendeu? Porque hoje, primeiro todos vão que você fazia o piso, você tem que botar o esquadro. Hoje como o piso ele acompanha o desenho da casa, você pega uma carreira de piso dessa e entra em tudo que é canto e não precisa mais de esquadro, o esquadro é o próprio piso... É, não, você tem que esquadrejar a casa, mas a primeira carreira de piso você tem que... Botar um esquadro também"*. Ou seja, precisa estar alinhado e reto, como ele nos falou é quase o principal, nos fazendo perceber a utilização do ângulo de 90º, em algumas construções a serem realizadas.

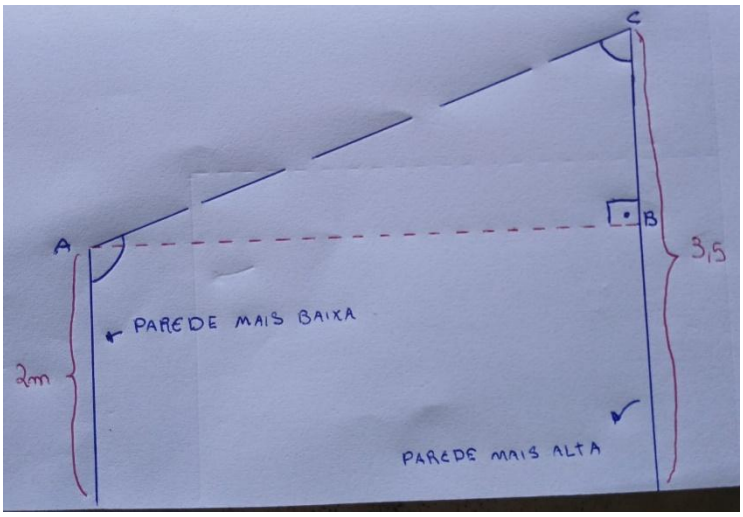
Ademais, foi feita uma pergunta*: "Como o senhor analisa o caimento da água, quando o senhor vai colocar o telhado?"* Ele nos respondeu: *"Aí é aquela coisa. É, você vai de acordo com a telha também. Tem telha que pede uma queda de 20%, tem telha que pede 25%, tem telha que pede 30%. Então... aí você pega um telhado que ele tem 6 metros, por exemplo, 6 metros o tamanho que você vai jogar é queda da água, se a telha ela for a telha que ela pediu 25%. Você vai fazer o quadrado dela, a caixa dela certinho em nível, e aí você vai subir a parede de modo que o aclive[2] pegue 25cm em cada metro. É, em cada metro, "se daqui para lá tem 6 metros. Aí você vai a começar daqui para lá,*

[2] Aclive é uma inclinação para cima, ou seja, uma subida.

lá vai dar o quê, 6, vai dar 1 metro e 50 de altura, entendeu? Que você vai somar 25 vezes 6, que vai dar 1 em 50".

Na fala do pedreiro ele explica como fazer a construção do telhado, o primeiro passo é construir a base onde vai receber o telhado. Essa caixa é as paredes que vai sustentar o telhado, para ficar melhor a explicação, vão ser sugeridas metragem para paredes. Por exemplo, a parede mais baixa que vai apoiar o telhado vai ter uma altura de 2m, tomando a mesma telha de 25% e mesmo comprimento do telhado de 6m, o pedreiro explica que a cada metro de comprimento do telhado, vai ser acrescentado 25cm de altura na parede mais alta que sustenta o telhado. Se a parede mais baixa for 2m, a mais alta vai ter que ser 1,5m mais alta do que ela, logo a mais alta vai ter 3,5 metros, como podemos visualizar na Figura1.

Figura 1 – Explicando a fala do pedreiro.



Fonte: Os autores (2025)

A forma de fazer o caimento do telhado tem uma grande relação com os ângulos entre as telhas e a parede, e a "aclive" que o pedreiro comentou, é a inclinação que a parede vai fazer para apoiar o telhado. No caso, é a hipotenusa do triângulo ABC na Figura 1. Portanto, consideramos que as experiências sociais, culturais e da própria prática cotidiana dos pedreiros, pode contribuir para que o conhecimento matemático se dissemine, além do saber acadêmico, uma vez que concordamos com D'Ambrosio (2019, p. 50) quando afirma que:

> A proposta pedagógica da etnomatemática é fazer da matemática algo vivo lidando com situações reais no tempo [agora] e no espaço [aqui]. E, através da crítica questionar o aqui e agora. Ao fazer isso, mergulhamos nas raízes culturais e praticamos dinâmica cultural. Estamos, efetivamente, reconhecendo na educação a importância das várias culturas e tradições na formação de uma nova civilização, transcultural e transdisciplinar.

Em suma, podemos afirmar que o pedreiro entrevistado possui conhecimentos de ordem matemática oriundos dos seus trabalhos realizados corriqueiramente. Isso nos leva a pensar sobre a importância de compreender a matemática utilizada pelo pedreiro e abordar em sala de aula, para o ensino de uma matemática mais contextualizada, considerando a realidade social, cultural e econômica dos estudantes. Ademais, salientamos que a Etnomatemática é entendida aqui como um Programa de Pesquisa, conforme D'Ambrosio (2019), por isso, para abordar essas outras matemáticas em sala de aula, é necessário lançarmos mãe de estratégias metodológicas, como por exemplo, a Etnomodelagem.

4.2 Alguns conteúdos matemáticos presentes nas práticas do pedreiro

Apresentamos um quadro que destaca alguns conteúdos matemáticos que foram identificados ao longo da entrevista, evidenciando seu uso nas práticas cotidianas dos pedreiros. O Quadro 1 apresentado foi inspirado nas ideias de Silva (2024, p. 41), no qual o autor ressalta que "o quadro fornecerá uma visão clara onde e como os pedreiros aplicam conceitos matemáticos em suas tarefas diárias, ao explorar as diferentes áreas da construção civil, desde medições precisas até cálculos de materiais e estimativas de custo".

Nessa perspectiva, elencamos alguns conteúdos matemáticos que foram mais recorrentes durante a entrevista, destacando sua participação ativa nas atividades realizadas pelos pedreiros. Esses conteúdos abrangem conceitos da matemática básica, como pode ser visto no Quadro 1, como medidas de comprimento e área, até cálculos mais complexos, como proporções, estimativas de materiais e custos. Essa análise das respostas evidencia como a matemática está interligada com as práticas do pedreiro e demonstra a importância do conhecimento matemático para realizar tarefas nas construções civis. Além disso, com essa recorrência nos conteúdos reforça a necessidade educacional que relacione a matemática escolar com situações concretas do dia a dia, que pode ser materializado na escola por meio da Etnomodelagem.

Quadro 1: Conteúdos matemáticos recorrentes

Conteúdo matemático	Como são utilizados
Medições e Leitura de Dimensões	Os pedreiros precisam medir e ler dimensões para determinar a quantidade de materiais necessários para determinada construção. Eles usam também a fita métrica (trena), escalas e conhecimento das unidades de medidas, como metros, centímetros e milímetros.
Cálculo de áreas e volumes – Geometria Espacial	Ao estimular a quantidade de materiais necessários, como areia, azulejos/pisos e tijolos, os pedreiros precisam calcular a áreas e os volumes. Por exemplo, quando eles vão colocar os pisos em uma determinada obra, eles calculam a quantidade de pisos, fazendo o cálculo de base x altura do piso.
Matemática Financeira	Muitas vezes os pedreiros passam uma estimativa de custos aos clientes. Isso vai envolver cálculos detalhados para determinar a quantidade de materiais necessários e os custos associados a esses materiais, por exemplo a mão de obra. Os conhecimentos matemáticos são essenciais para fornecer estimativas precisas e realistas.

Razão e Proporção	Ao colocar os pisos nas construções a serem realizadas os pedreiros precisam calcular as proporções corretas dos cimentos, areia e água. Esses cálculos garantes que essa mistura tenha a consistência adequada para obter um trabalho de qualidade.

Fonte: Os autores, com base em Silva (2024)

Além disso, é fundamental destacar os conhecimentos de ordem matemática que são desenvolvidos pelo pedreiro. Apesar da pouca escolarização formal, o senhor Dé utiliza a matemática para resolver os problemas de ofício. "Em concordância com D'Ambrosio (2019), o cotidiano é permeado pelos saberes e práticas característicos de cada cultura. Constantemente, as pessoas realizam comparações, classificações, quantificações, medições, explicações, generalizações e intervenções, utilizando ferramentas materiais e intelectuais próprias de seu contexto cultural.

Portanto, é necessário que os educadores repensem a forma de como a Matemática é ensinada, buscando sempre uma abordagem mais contextualizada e significativa para o estudante. A utilização de exemplos práticos e do cotidiano, aliada aos seus conhecimentos prévios, por meio da Etnomodelagem, por exemplo, traz a contribuição para uma melhor compreensão dos conceitos matemáticos por parte dos estudantes, a partir de outras matemáticas.

5 Considerações finais

Este artigo teve como objetivo investigar, por meio da Etnomatemática, os saberes e fazeres utilizados nas construções civis durante as práticas laborais de um pedreiro. Os resultados evidenciaram a presença da matemática no cotidiano do pedreiro, demonstrando as formas como utiliza os conhecimentos de ordem matemática para resolver os problemas cotidianos em sua profissão.

Por meio da entrevista realizada, identificamos que esses profissionais utilizam uma outra matemática, aplicando conhecimentos como cálculo de áreas, porcentagem, ângulos, razão e proporção. Essas habilidades são essenciais para a execução de tarefas cotidianas na construção civil, como o planejamento de espaços, a medição de materiais, a definição de inclinações em superfícies e a distribuição proporcional de elementos em uma obra, permitindo que resolva problemas concretos com precisão e eficiência. Esse conhecimento é adquirido, em grande parte, pela experiência prática ao longo dos anos, pela troca de saberes com colegas de profissão e pela necessidade de encontrar soluções rápidas e eficazes para os desafios do dia a dia.

Além disso, a aplicação desses conceitos matemáticos revela como o saber prático está profundamente conectado às demandas do trabalho e ao conhecimento cultural acumulado, evidenciando que há muitas matemáticas que estão presentes em diversas atividades para além do ambiente escolar, de forma adaptada às realidades e necessidades específicas desses profissionais.

No entanto, esses saberes matemáticos práticos muitas vezes não recebem o devido reconhecimento no cotidiano escolar. O conhecimento desenvolvido por trabalhadores como pedreiros, artesãos e outros profissionais é frequentemente subestimado por não se adequar aos

padrões acadêmicos tradicionais. Essa desvalorização ocorre, em parte, porque a sociedade tende a privilegiar o conhecimento teórico e formal, ignorando a importância dos saberes empíricos adquiridos por meio da experiência e da prática diária.

Nesse contexto, a Etnomatemática se torna fundamental para a valorização desses conhecimentos, pois busca compreender e valorizar as diversas formas de saber matemático que emergem em diferentes contextos culturais e profissionais. A Etnomatemática rompe com a visão reducionista de que a matemática se limita ao ambiente escolar, ao reconhecer que práticas cotidianas, como o cálculo de medidas, a aplicação de proporções, a estimativa de áreas e a resolução de problemas práticos, são expressões legítimas do conhecimento matemático.

Além disso, essa perspectiva destaca a relação entre a matemática e a cultura, mostrando como diferentes grupos sociais desenvolvem estratégias próprias para lidar com situações que envolvem raciocínio lógico e quantitativo. Ao valorizar esses saberes, a Etnomatemática contribui para a inclusão e o respeito às diversas formas de conhecimento, promovendo uma visão mais ampla e democrática da matemática.

E, para que esses conhecimentos sejam valorizados e utilizados de fato em sala de aula, a Etnomodelagem candidata-se como uma abordagem teórico-metodológica que conecta a matemática do pedreiro à matemática escolar, reconhecendo os conhecimentos construídos no cotidiano e promovendo uma aprendizagem contextualizada, crítica e significativa para os estudantes. A Etnomodelagem permite que a matemática ensinada na escola dialogue com práticas culturais, favorecendo e respeitando a diversidade e valorizando conhecimentos oriundos de diferentes contextos sociais.

Referências

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. K. **Investigação Qualitativa em Educação**. Tradução de Maria João Alvarez, Sara Bahia dos Santos e Telmo Mourinho Baptista. Porto: Editora Porto, 2010.

D'AMBROSIO, U. Sociedade, cultura, matemática e seu ensino. **Educação e pesquisa,** v. 31, p. 99-120, 2005.

D'AMBROSIO, U. O Programa Etnomatemática: uma síntese/The Ethnomathematics Program: A summary. **Acta Scientiae**, v. 10, n. 1, p. 07-16, 2008.

D'AMBROSIO, U. **Etnomatemática-**Elo entre as tradições e a modernidade. Nova Edição. Autêntica Editora, 2019.

MADRUGA, Z. E. F.. Pesquisas em Etnomodelagem no Brasil: um olhar sobre as concepções de Modelagem Matemática. **ReDiPE: Revista Diálogos e Perspectivas em Educação**, v. 4, n. 2, p. 17-32, 2022.

MADRUGA, Z. E. F.. **A criação de alegorias de carnaval**: das relações entre modelagem matemática, etnomatemática e cognição. 2012. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática). Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 2012.

ROSA, M.; OREY, D. C. Abordagens atuais do programa etnomatemática: delineando um caminho para a ação pedagógica. **Boletim de Educação Matemática**, v. 19, n. 26, p. 1-26, 2006.

SILVA, J. L. A matemática na profissão dos pedreiros: uma aproximação à etnomatemática. 2024. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática). Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, PB, 2024.

PRODONOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico:** métodos e técnicas de pesquisa e do trabalho acadêmico. 2ª. ed, Novo Hamburgo/RS: Feevale, 2013.