



ETNOMATEMÁTICA: A MATEMÁTICA DA CUBICAGEM REALIZADA POR MADEIREIROS PARAGUAIOIS DURANTE OS ANOS DE 1980 A 2000

João Deivid Fernandes Serratti

UFMS

joao.deivid@ufms.br

<https://orcid.org/0009-0001-0816-4419>

Ádamo Duarte de Oliveira

UFMS

Adamo.oliveira@ufms.br

<https://orcid.org/0009-0004-3959-2047>

Resumo:

Este artigo é um recorte de uma pesquisa de trabalho de conclusão de curso em desenvolvimento, que tem por objetivo investigar como madeireiros paraguaios aplicavam conhecimentos matemáticos em tarefas relacionadas à cubicagem de madeira. Os referenciais teóricos da pesquisa são os estudos de D'Ambrosio sobre a Etnomatemática, visto que esta tendência em Educação Matemática nos permite investigar os conhecimentos matemáticos (muitas vezes diferentes dos trabalhados em espaços formais de educação) mobilizados por grupos culturais em seus afazeres. Esta pesquisa é do tipo qualitativa e utilizará de entrevistas semiestruturadas com o grupo de sujeitos selecionados, a fim de analisar os conhecimentos matemáticos utilizados por estes em tarefas relacionadas a cubicagem de madeira. Espera-se com o trabalho identificar e valorizar outras matemáticas muitas vezes negligenciadas, mas que são relevantes para a compreensão da diversidade Matemática existente.

Palavras-chave: Etnomatemática; Matemática; Conhecimentos; Cubicagem; Madeireiros.

1. Introdução

O foco central deste trabalho é estudar como madeireiros paraguaios realizavam cálculos matemáticos em seus afazeres relacionados à cubicagem da madeira. Tal estudo pode ser relacionado à Etnomatemática, visto que essa área se preocupa com os estudos de outras matemáticas desenvolvidas por grupos culturais, como trabalhadores do comércio, quilombolas, feirantes, indígenas entre outros. Essa tendência, desenvolvida por Ubiratan é



definida como " [...] um programa de pesquisa em história e filosofia da Matemática, com óbvias implicações pedagógicas[...] "D'Ambrosio (2001. p.29).

Assim, a Etnomatemática se preocupa com o conhecimento/pensamento matemático, desenvolvido por um grupo social específico, ao lidarem com situações problemas em que a Matemática aparece. A realização da cubicagem de um tronco de madeira, por exemplo, através de métodos não convencionais (conhecimentos não acadêmicos ou discutidos em espaços formais de educação), foco de interesse dessa pesquisa, pode ser objeto de estudo da Etnomatemática.

Esta abordagem metodológica em Educação Matemática é também um programa de pesquisa em história e filosofia da Matemática, com implicações pedagógicas. Essas implicações permitem a investigação sobre a Matemática desenvolvida por um grupo de pessoas, no caso específico desta pesquisa, por madeireiros. Porém, muito além desta identificação, relacionar outras matemáticas ao currículo escolar é uma importante contribuição desta tendência ao campo da Educação Matemática.

A Etnomatemática, um campo pioneiro desenvolvido por D'Ambrosio (2001), nos convida a olhar para situações, em que as pessoas utilizam outras matemáticas para resolverem os problemas enfrentados. Ela reconhece que o conhecimento matemático não é homogêneo, isto é, o conhecimento matemático não é uniforme ou igual em todos os contextos, para todas as pessoas ou culturas. Em outras palavras, ele varia de acordo com diversos fatores, como o contexto histórico, cultural, social e até mesmo individual, apresentando variações conforme o contexto cultural e social investigado. Para este autor, a Etnomatemática está presente na interação e troca de conhecimento entre seus semelhantes em grupos culturais, o saber acumulado é disseminado e apreendido a partir das interações sociais entre os membros.

Justificamos a importância deste estudo a partir de dois pontos, o primeiro, relaciona-se ao que fora afirmado por D'Ambrosio:

O cotidiano está impregnado dos saberes e fazeres próprios da cultura. A todo instante, os indivíduos estão comparando, classificando, quantificando, medindo, explicando, generalizando, inferindo e, de algum modo, avaliando, usando os instrumentos materiais e intelectuais que são próprios à sua cultura (D'Ambrosio, 2021, p. 24).

Nem sempre os conhecimentos empregados no cotidiano pelas pessoas, são os mesmos quando comparados ao conhecimento acadêmico, ao compará-los, diferenças importantes podem ser notadas. Entretanto, isso não significa que o tal conhecimento não deva ser estudado ou desconsiderado. Para este autor, outras matemáticas são também relevantes e merecem destaque nas discussões escolares, articulando saberes de grupos culturais ao currículo da

escola. Essas articulações trazem importantes encaminhamentos pedagógicos propostos pela abordagem da Etnomatemática.

O segundo ponto, que também justificam os motivos desse estudo, é pautado em minhas próprias experiências e vivências, fatos estes que me levaram a realizar e se interessar por este estudo. Em minha família, de descendência paraguaia, há indivíduos que trabalharam como madeireiros e atuaram na área durante os anos 1980 a 2000. Essa conexão pessoal com o tema despertou meu interesse e motivou a realização desta pesquisa.

Vale lembrar, que sou aluno de um curso de Licenciatura em Matemática, de uma Universidade Pública em região de fronteira, mais especificamente, na cidade de Ponta – Porã, MS. Este fato, também contribuiu para a realização da escolha do grupo cultural em questão. Visto que os sujeitos participantes da pesquisa (a serem definidos) residem na mesma região.

O grupo cultural, participante desta pesquisa, pode ter aplicado ao realizarem suas tarefas relacionadas à profissão, métodos não convencionais ou diferentes dos discutidos em espaços formais de educação em problemas geométricos, relacionados mais especificamente ao volume das madeiras extraídas.

Assim, para realização deste estudo, será necessário ter acesso as matemáticas utilizadas por tais sujeitos. A maneira que escolhemos para identificar estes conceitos, será baseada nos relatos dos indivíduos em questão por meio de entrevistas:

A entrevista como coleta de dados sobre um determinado fenômeno é a técnica mais utilizada no processo de trabalho de campo. Por meio dela os pesquisadores buscam coletar dados objetivos e subjetivos. Considera-se a entrevista como uma modalidade de interação entre duas ou mais pessoas (Batista, 2019, p.2).

A entrevista é utilizada com mais frequência na pesquisa qualitativa, reconhecida como uma técnica de qualidade para a produção de dados. Nas Ciências Sociais, a entrevista é uma é um instrumento metodológico eficaz para a produção de dados.

Isso se deve ao fato de que a interrelação, as experiências cotidianas e a linguagem do senso comum desenvolvidas no momento da entrevista são condições indispensáveis para que haja êxito na produção de dados a partir da problemática estabelecida. Batista *apud* Gaskel (2017), afirma que a utilização da entrevista para a obtenção/produção de dados antecede ao século XX, com um enfoque em dados mais consistentes.

Utilizaremos a entrevista semiestruturada, que para Guazi (2021), pode ser organizada em torno de um conjunto de questões abertas pré-determinadas, com outras questões emergindo a partir do diálogo entre entrevistador e entrevistado. Tais questões, obviamente, relacionadas ao tema a que se quer investigar.

Este tipo de entrevista permite uma orientação inicial ao assunto central, mas também oferece liberdade ao entrevistado para não se limitar a questões pré-determinadas pelo pesquisador. Isso possibilita um desenvolvimento mais amplo de temas não previstos pelo entrevistador, o que pode favorecer a compreensão do fenômeno que se deseja investigar.

Através da análise de dados produzidos na entrevista realizada com os indivíduos em questão, poderemos relacionar o conteúdo matemático desenvolvido por este grupo, ao resolverem problemas de cubicagem de madeiras.

1.1 Objetivos

O projeto se baseia nos princípios da Etnomatemática para estudar o pensamento matemático e os métodos empregados por um grupo de trabalhadores do setor madeireiro. O objetivo Geral é: Analisar os conteúdos matemáticos empregados por um grupo específico (trabalhadores da madeira) durante a realização de tarefas de cubicagem de madeiras.

Este objetivo nos permitirá compreender a maneira como esses indivíduos realizavam cálculos relacionados ao volume da madeira extraída e suas habilidades específicas em Matemática para a resolução dos problemas enfrentados nesta questão.

1.1.2 Objetivos Específicos

- Analisar que conteúdos matemáticos foram empregados por um grupo de trabalhadores do setor madeireiro em uma região do Paraguai ao resolverem problemas relacionados a cubicagem de madeiras.
- Analisar a maneira como esses indivíduos realizavam cálculos relacionados à cubicagem da madeira.
- Relacionar os conteúdos matemáticos empregados pelos sujeitos em tarefas que envolviam a cubicagem de madeiras, aos conteúdos escolares previstos na Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

1.2 Justificativa

A Matemática é uma parte essencial da vida cotidiana, influenciando uma ampla variedade de atividades como, por exemplo, comprar, cozinhar, gerir as finanças de uma família, entre outras. No entanto, o conhecimento matemático não é homogêneo; ele varia conforme o contexto cultural e social dos indivíduos ao lidarem com suas atividades diárias.

Estudar como os madeireiros paraguaios realizavam cálculos matemáticos na cubicagem da madeira permite reconhecer e valorizar o conhecimento matemático

desenvolvido fora dos ambientes acadêmicos formais. Isso é importante para a inclusão social e cultural, contribuindo para uma maior valorização e compreensão das diversas formas de conhecimento matemático e de fazer Matemática presentes nas diferentes culturas e realidades.

Esta pesquisa pode trazer importantes contribuições para o campo da Educação Matemática, tais como:

- A investigação pode proporcionar respostas sobre os métodos matemáticos utilizados pelos madeireiros paraguaios, revelando técnicas e conhecimentos que não são abordados na Matemática acadêmica.

- Ampliação de formulações teóricas, visto que a pesquisa pode redimensionar questões relativas a Etnomatemática, fornecendo novos exemplos e casos de como a Matemática é aplicada em contextos culturais específicos. Isso pode enriquecer o campo da Etnomatemática e oferecer novas perspectivas para a Educação Matemática, ao articular práticas matemáticas de determinados grupos ao currículo da escola.

Apesar da Etnomatemática ser uma tendência em Educação Matemática fortemente consolidada, consideramos que ainda há muito a ser explorado e documentado sobre as práticas matemáticas em diferentes contextos culturais. Principalmente, pesquisas que articulem os conhecimentos matemáticos produzidos por grupos culturais ao currículo escolar.

2. Referencial teórico

Interessada em conhecimentos desenvolvidos em ambientes não necessariamente formais de educação, a Etnomatemática, pode ser aplicada a qualquer grupo cultural que mobiliza conhecimentos matemáticos, métodos de resolução e maneiras para lidarem com seus problemas cotidianos. Porém, o que vem a ser um grupo cultural na perspectiva da Etnomatemática?

Para D'Ambrosio (2021, p.20), podemos considerar que há um grupo cultural constituído quando: "[...] falamos de cultura da família, da tribo, da comunidade, da agremiação, da profissão, da nação [...]" Sendo assim, não necessariamente apenas grupos étnicos são considerados como grupos culturais na perspectiva da Etnomatemática. Mas todo e qualquer grupo de indivíduos que compartilham características em comum. Por exemplo, um grupo de madeireiros, de comerciantes, feirantes, entre outros.

Complementando a definição de Etnomatemática apresentada anteriormente, Gerdes (1996, p. 105) afirma que:

A Etnomatemática pode ser definida como a antropologia cultural da Matemática e da educação Matemática. Como tal, é um campo de interesse relativamente recente, que se situa na confluência da Matemática e da antropologia cultural.

D'Ambrosio (2021, p. 62) a define como:

Indivíduos e povos têm, ao longo de suas existências e ao longo da história, criado e desenvolvido instrumentos de reflexão, de observação, instrumentos materiais e intelectuais [que chamo ticas] para explicar, entender, conhecer, aprender para saber e fazer [que chamo matema] como resposta a necessidades de sobrevivência e de transcendência em diferentes ambientes naturais, sociais e culturais [que chamo etnos]. Daí chamar o exposto acima de Programa Etnomatemática.

A perspectiva de Ubiratan destaca como os indivíduos e povos ao longo da história desenvolveram instrumentos intelectuais em resposta às necessidades de sobrevivência e transcendência, relacionando esses instrumentos à reflexão, observação e conhecimento. Para este autor, estes fatos podem ser considerados um conjunto de práticas do Programa Etnomatemática.

Neste sentido, D'Ambrosio (2001) afirma que no momento em que os australopitecos usam a pedra lascada, no momento em que a agricultura passa a ser uma necessidade de sobrevivência, quando os esquimós desenvolvem as táticas para a pesca, estes indivíduos praticam a Etnomatemática.

Podemos inferir assim, que o viés dado por Gerdes (1996), define a Etnomatemática como a antropologia cultural da Matemática e da Educação Matemática, enfatizando sua posição como um campo de estudo relativamente recente que une a Matemática com a antropologia cultural.

Ubiratan enfatiza a prática e a origem do conhecimento matemático em diferentes culturas, o entendimento de Gerdes (1996) destaca a natureza interdisciplinar e o caráter acadêmico da Etnomatemática. Entretanto, em ambos os casos, há enfoque no conhecimento não acadêmico desenvolvido pelos indivíduos pertencentes a dados grupos culturais, conhecimentos estes desenvolvidos muitas vezes de maneira empírica e normalmente ensinados entre os membros de destes grupos.

Ao pensar em estudos correlatos a esta pesquisa, encontramos a pesquisa de Araújo (2016) que trabalhou com a ideia de cubicagem, através da Etnomatemática, porém sobre o solo e não madeira. O título de sua pesquisa é: “Saberes de cubadores de terra e a Matemática escolar: um estudo na perspectiva da Etnomatemática”. Esta pesquisa investigou os saberes de cubadores de terra em relação à medição de áreas de terrenos irregulares, sob a perspectiva da Etnomatemática. Os resultados mostraram que os métodos de mensuração utilizados pelos cubadores eram diferentes dos usualmente empregados no meio acadêmico, eles utilizavam

seus próprios métodos baseados em aproximações e arredondamentos. Os autores destacam que tais métodos utilizados apresentavam limitações. No entanto, serviram para resolverem os problemas enfrentados pelo grupo. Sentimos falta de mais detalhamento na pesquisa sobre os conhecimentos mobilizados. Fato que pretende avançar a partir desta pesquisa em desenvolvimento.

Outro estudo análogo ao de Araújo (2016) é o de Richit (2008), denominado “A Matemática na Escola dos Sem-Terra: Uma Abordagem Etnomatemática”. Este investigou os conteúdos matemáticos desenvolvidos por esse grupo, tendo como um dos focos a cubagem da madeira e solo desenvolvidos.

O estudo sugere que a educação baseada no diálogo, com pressupostos previstos na abordagem da Etnomatemática, pode ajudar esses grupos a valorizar seus próprios conhecimentos e respeitar suas raízes, permitindo-lhes compreender o mundo de forma abrangente e crítica, utilizando os métodos desenvolvidos por esses indivíduos para realizar os cálculos necessários em seus afazeres diários.

Podemos perceber que nestas pesquisas anteriormente realizadas, há relação com o tema que pretendemos investigar. No entanto, sentimos falta de mais detalhamentos sobre que tipos específicos de conhecimentos foram utilizados em problemas relacionados à cubicagem de madeiras. Assim, pretendemos investigar de modo mais sistemático estes conhecimentos, destacando-os. Tal proposta pode contribuir para o enriquecimento do quadro teórico da Etnomatemática ao investigar conhecimentos utilizados por determinados grupos, neste caso, de madeireiros.

3. Metodologia

A abordagem de pesquisa a ser adotada neste estudo é qualitativa, fundamental compreender em profundidade as práticas matemáticas não acadêmicas desenvolvidas por madeireiros paraguaios. A pesquisa qualitativa é adequada para explorar as experiências, conhecimentos e métodos aplicados por esses indivíduos, possibilitando uma análise detalhada e contextualizada das práticas matemáticas em um ambiente cultural específico.

A pesquisa será conduzida em quatro fases principais, a saber:

3.1 Planejamento e preparação

- Elaboração do roteiro de entrevistas semiestruturadas.
- Testagem preliminar do roteiro para garantir a relevância e clareza das questões.

- Seleção dos participantes e contato inicial para agendamento das entrevistas que deverão ser realizadas no mês de outubro de 2024.

3.2 Produção de dados

- Realização das entrevistas semiestruturadas com os madeireiros.
- Registro detalhado das entrevistas e observações por meio de gravações de áudio e anotações pertinentes em diário de bordo.

3.3 Análise de dados

- Transcrição das entrevistas e organização dos dados produzidos em categorias de análise (serão definidas a partir dos dados produzidos).
- Análise qualitativa dos dados, identificando padrões e temas recorrentes, bem como identificando e analisando os conteúdos matemáticos utilizados pelos indivíduos.

3.4 Interpretação e relato

- Interpretação dos dados analisados, destacando as práticas matemáticas específicas dos madeireiros.
- Relato dos resultados de forma clara e fundamentada, evidenciando a relevância cultural e educacional dos conhecimentos matemáticos identificados.
- Elaboração de recomendações para a valorização e integração dessas práticas no ensino de Matemática.

Ao falarmos em pesquisa qualitativa, vale lembrar que esta foca na qualidade dos dados produzidos e não na quantidade, conforme afirma por Bauer, M. W.; Gaskell, G. (2002, p. 22-23):

A pesquisa quantitativa lida com números, usa modelos estatísticos para explicar os dados, e é considerada pesquisa hard. O protótipo mais conhecido é a pesquisa de levantamento de opinião. Em contraste, a pesquisa qualitativa evita números, lida com interpretações das realidades sociais, e é considerada pesquisa soft. O protótipo mais conhecido é, provavelmente a pesquisa em profundidade.

As entrevistas a serem utilizadas nesta entrevista, serão semiestruturadas. Para Guazi (2021), este tipo de entrevista deve ser realizado a partir dos seguintes passos:

- Elaboração e testagem do roteiro da entrevista: em uma entrevista semiestruturada é importante definir e elaborar quais serão as questões orientadoras, e não limitadoras. Analisando sempre quais seriam as possíveis respostas dos indivíduos.

- Contato inicial com os participantes: O contato deve ser feito de maneiras não invasivas, preferencialmente por telefone, e-mail e quando pessoalmente, com aviso prévio, de preferência em dias úteis e horário comercial, evitando termos técnicos e oferecendo disponibilidade para esclarecer dúvidas.

- Realização das entrevistas: As entrevistas devem ser realizadas conforme o agendado, em locais que ofereçam conforto e privacidade. Solicitar autorização para gravar a entrevista e iniciar a gravação.

Durante a entrevista, deve-se manter uma interação cordial, seguir o roteiro previamente testado e fazer apenas uma pergunta por vez. Ao final, agradecer a participação, esclarecer os direitos do participante. Caso o participante solicite informações adicionais no início da entrevista que possam afetar a produção de dados, explique que essas perguntas serão respondidas após a entrevista.

-Transcrição das entrevistas: Uma etapa mecânica da atividade focada em transcrever a entrevista, isto é, transformar o diálogo gravado em áudio em um texto sem realizar alterações nos diálogos, de maneira fiel. Pretendemos utilizar algum recurso tecnológico para nos ajudar nestas transcrições, este será definido posteriormente.

-Análise dos dados: Nesta etapa os dados obtidos serão analisados de acordo com o objetivo geral determinado, no caso específico desta pesquisa, os conhecimentos mobilizados pelos madeireiros ao realizarem tarefas relacionadas à cubicagem de madeira.

Consideramos que será importante comparar as respostas dos participantes, a fim de identificar padrões e discutir os resultados conforme os pressupostos da Etnomatemática atrelados ao objetivo desta investigação.

As análises deverão ser fundamentadas nos dados, com citações das partes relevantes das entrevistas, e deverão preservar o anonimato dos participantes. Vale observar que estes participantes irão assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para a participação na pesquisa. Inclusive, esta pesquisa se encontra registrada na plataforma Brasil para aprovação em comitê de ética.

3.4.2 Análise de documentos

- Instrumento: Documentos históricos e registros dos madeireiros (se disponíveis).
- Técnica: Análise de documentos relevantes para o contexto de estudo.
- Fundamentação: Complementa os dados das obtidos a partir das entrevistas e observações, fornecendo informações adicionais sobre possíveis práticas matemáticas desenvolvidas pelo grupo em questão.

3.4.3 Local da pesquisa

- As entrevistas e observações serão realizadas nos locais de agrado dos madeireiros, definidos por eles, garantindo o conforto dos indivíduos.

4. Resultados e discussão

Como esta pesquisa está em desenvolvimento, ainda não temos dados suficientes para apresentar resultados. No entanto, ao identificar e analisar conhecimentos matemáticos empregados por um grupo de madeireiros em suas práticas relacionadas à cubicagem de madeira esperamos que importantes articulações destes conhecimentos (possivelmente não escolares) possam ser relacionados ao currículo de Matemática da escola, contribuindo de forma importante para futuras implicações pedagógicas utilizando-se da Etnomatemática.

Outro resultado que almejamos alcançar, diz respeito ao enriquecimento do quadro teórico da Etnomatemática, ao identificar e analisar tais conhecimentos. Conforme relatado anteriormente, encontramos estudos semelhantes a esta temática, porém que não relacionaram de forma sistemática os conhecimentos não escolares identificados, ao currículo escolar. Esta lacuna poderá ser preenchida a partir desta investigação que propomos realizar.

5. Considerações finais

A partir da definição do objetivo desta investigação, concluímos que os estudos sobre a Etnomatemática se mostram pertinentes para investigar os conhecimentos matemáticos mobilizados por um grupo de madeireiros em atividades relacionadas ao conceito de volume de madeira. Visto que este grupo pode ser considerado, a partir da perspectiva da Etnomatemática, como um grupo cultural.

O grupo em questão possui um sistema único de práticas matemáticas que reflete seus valores, crenças e modos de vida. Estas práticas incluem, mas não se limitam a métodos tradicionais de cálculo, sistemas de medições e estratégias de resolução de problemas que são transmitidos e refinados ao longo das gerações.

A importância dessas práticas é evidenciada pelo papel central que desempenham nas atividades cotidianas e nas celebrações culturais do grupo, o que demonstra a integração do conhecimento matemático com a identidade cultural. Portanto, ao reconhecer este grupo como cultural sob a ótica da Etnomatemática, é possível apreciar como suas práticas matemáticas são não apenas funcionalmente relevantes, mas também culturalmente significativas. Este reconhecimento permite um entendimento mais profundo de como o conhecimento matemático

é desenvolvido, transmitido e valorizado dentro de diferentes contextos culturais, contribuindo para uma visão mais inclusiva e diversa da Matemática.

Para atingir o objetivo, pode-se verificar que o caminho metodológico escolhido, utilizando-se de entrevistas semiestruturas, será um dos passos importantes na metodologia que contribuirá para produção dos dados, permitindo, via este instrumento metodológico, acesso a alguns dos conhecimentos mobilizados pelo grupo em suas atividades.

Por fim, esperamos que esta pesquisa incentive mais discussões teóricas relativas ao campo da Etnomatemática e que importantes aplicações pedagógicas sejam apontadas a partir das possíveis relações que podem ser traçadas entre conhecimentos não escolares, mobilizados por grupos culturais, quando olhamos para o currículo da escola. Acreditamos também, que com a realização desta pesquisa, contribuiremos para a disseminação e valorização de tantas outras matemáticas que são desenvolvidas e, que por vezes, são esquecidas nos processos educacionais.

Referências

- ARAUJO, Denys Arrifano; GONGO, Ieda Maria. Saberes de cubadores de terra e a Matemática escolar: um estudo na perspectiva da Etnomatemática. **Revista do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS)**, v. 9, n. 21, p. 1-20, 2016. ISSN 2359-2842.
- BATISTA, Eraldo Carlos; MATOS, Luís Alberto Lourenço; NASCIMENTO, Alessandra Bertasi. A entrevista como técnica de investigação na pesquisa qualitativa. **Revista Interdisciplinar Científica Aplicada**, [S. l.], v. 11, n. 3, p. 23–38, 2017. Disponível em: <<https://portaldeperiodicos.animaeducacao.com.br/index.php/rica/article/view/17910>>. Acesso em: 13 jun. 2024.
- BAUER, Martin W.; GASKELL, George. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. Petrópolis: Vozes, v. 1, p 22-23, 2002. DOI: 10.1590/S1415-65552004000200016.
- D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática - Elo entre as tradições e a modernidade**. 6. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, p. 24-62, 2023.
- GERDES, P. Etnomatemática e Educação Matemática: Uma panorâmica geral. **Quadrante**, [S. l.], v. 5, n. 2, p. 105–138, 1996. DOI: 10.48489/quadrante.22685. Disponível em: <https://quadrante.apm.pt/article/view/22685>. Acesso em: 13 jun. 2024.
- GUAZI, T. S. Diretrizes para o uso de entrevistas semiestruturadas em investigações científicas. **Revista Educação, Pesquisa e Inclusão**, [S. l.], v. 2, p. 2-25, 2021. DOI: 10.18227/2675-3294rep.v2i0.7131. Disponível em: <https://revista.ufrr.br/rep/article/view/e202114>. Acesso em: 13 jun. 2024.

RICHIT, A. ; TOMKELSKI, M. L. . A Matemática na Escola dos Sem-Terra: Uma Abordagem Etnomatemática. **Boletim GEPEM**, [S. l.], n. 52, 2008. Disponível em: <https://periodicos.ufrrj.br/index.php/gepem/article/view/335>. Acesso em: 23 jun. 2024.

