

ETNOMATEMÁTICA: UTILIZANDO UM PATRIMÔNIO CULTURAL DE TANGARÁ RN PARA O ENSINO E APRENDIZAGEM DE MEDIDAS DE CENTRALIDADE

Maria Clara Lopes Oqueres¹
Maiara Bernardino da Silva²

RESUMO

O presente trabalho aborda uma atividade realizada em uma turma de 3ª série do ensino médio da Escola Estadual Prefeito João Ataíde de Melo, localizada na cidade de Tangará/RN, envolvendo a Etnomatemática como metodologia de ensino. O trabalho tem como objetivo aplicar uma atividade relacionada com a realidade dos alunos, tendo em vista que a cidade é conhecida como “Cidade do pastel” e já são numerosos pontos que produzem a iguaria, sendo a maior fonte de renda da cidade, onde o pastel já é considerado um patrimônio imaterial do Rio Grande do Norte. A metodologia se iniciou com uma pesquisa bibliográfica, analisando trabalhos de autores que se relacionam com o tema e com a atividade elaborada, contando também com uma pesquisa quantitativa realizada através de um questionário on-line, a partir dos resultados encontrados pelos alunos. A atividade realizada foi pensada para o conteúdo de medidas de centralidade, sendo proposto aos alunos realizarem uma pesquisa nas pastelarias da cidade para obter um número aproximado de pastéis vendidos em uma semana. Com esses dados já colhidos, foi pedido para que os alunos calculassem as medidas centrais, como por exemplo, a média de pastéis vendidos por determinada pastelaria naquela semana. Na finalização da atividade, foi passado um questionário para os alunos responderem acerca da aprendizagem na realização da atividade. Neste estudo, almeja-se em fazer com que os alunos trabalhem com algo do cotidiano da comunidade em que estão inseridos, e que o professor possa encontrar métodos distintos de trabalhar um determinado conteúdo, uma vez que, o professor poderá relacionar os temas a serem trabalhados com o cotidiano e a realidade de seus alunos.

Palavras-chave: Etnomatemática; Educação matemática; Comunidade escolar; Medidas de centralidade.

INTRODUÇÃO

A Etnomatemática pode ser conceituada como metodologia de ensino que visa ensinar matemática através de uma abordagem histórico-cultural, promovendo uma visão mais ampla e inclusiva do ensino e aprendizagem da matemática de modo a sair do ensino “tradicional”. Conforme D’ AMBRÓSIO (2005, p.17) apresenta a Etnomatemática como a área da matemática que “procura entender o saber/fazer matemático” buscando assim compreender o

¹ Graduanda do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal do Rio Grande do Norte - IFRN, clara.oqueres@escolar.ifrn.edu.br;

² Professor orientador: Especialização, Escola Estadual Prefeito João Ataíde de Melo - EEPREJAM, maiara.bernardino2013@gmail.com.

contexto histórico da humanidade, para aplicar matemática de uma forma mais dinâmica “contextualizando em diferentes grupos de interesse”.

Tendo em vista que muitos alunos têm dificuldade em aprender matemática, que devem de muitos fatores como acharem a matéria abstrata, confusa e complexa.

Dificuldades no processo ensino-aprendizagem de matemática existem e conforme relatadas na literatura devem ser sempre questionadas e analisadas objetivando sempre a otimização no processo. Partindo deste pressuposto e de nossa experiência como professor de matemática nas escolas pesquisadas procuramos tecer algumas considerações básicas acerca do que se conhece sobre as pesquisas realizadas nesta área a fim de obter informações e sugestões para a melhoria do processo ensino-aprendizagem de matemática (RESENDE, MESQUITA, 2013, p.201).

Com isso, a utilização da Etnomatemática como metodologia de ensino propicia experiência no processo de ensino, levando a matemática para a realidade dos alunos, para que assim fique mais fácil a compreensão da matéria, procurando valorizar e incorporar os conhecimentos matemáticos presentes nas tradições, jogos, histórias, rituais e práticas sociais das diferentes culturas, tornando o ensino mais contextualizado, significativo e acessível aos estudantes.

Dessa forma, esse trabalho é resultado de uma pesquisa nas pastelarias da cidade de Tangará RN realizada pelos alunos da 3ª série do ensino médio da Escola Estadual Prefeito João Ataíde de Melo na cidade de Tangará-RN, para obter o número de pasteis vendido na cidade, em seguida calculando a moda, média e mediana desses valores. Essa tem como objetivo aplicar a Etnomatemática aplicar uma atividade relacionada com a realidade dos alunos para que assim os alunos trabalhem com algo do cotidiano e possam aprender outros métodos de ensino, facilitando a matemática.

Com isso, almeja-se ao final dessa pesquisa analisar e evidenciar de que maneira a abordagem da Etnomatemática pode não somente estimular, mas também despertar um maior interesse dos alunos pela disciplina matemática. Busca-se, através deste estudo, compreender como a aplicação da Etnomatemática pode influenciar positivamente o engajamento dos estudantes, revelando conexões entre a matemática tradicionalmente ensinada e suas aplicações práticas e culturais, o que, por sua vez, poderia despertar uma curiosidade mais profunda e um interesse mais duradouro pela disciplina.

METODOLOGIA

A metodologia principal utilizada nesse trabalho tem característica de pesquisa bibliográfica desenvolvida com base em estudo de autores sobre a Etnomatemática, constituída

de livros e artigos científico. Segundo MIOTO E LIMA, a pesquisa bibliográfica é “[...] um procedimento metodológico que se oferece ao pesquisador como uma possibilidade na busca de soluções para seu problema de pesquisa [...]” (2007, p. 37).

Os resultados coletados deram-se por uma pesquisa quantitativa “A pesquisa qualitativa não se preocupa com representatividade numérica, mas, sim, com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização etc” (GERHARDT E SILVEIRA p. 31,2009). Assim, por meio dessa pesquisa qualitativa, procurou-se observar o desempenho dos alunos na atividade proposta, descrever como ocorreu a atividade mostrando os pontos positivos/ negativos e destacar a importância da etnomatemática para o ensino e aprendizagem da matemática.

A experiência ocorreu com uma turma da 3ª série do ensino médio da Escola Estadual Prefeito João Ataíde de Melo na cidade de Tangará-RN, no turno vespertino. Foi realizada no período de 10 a 31 de agosto de 2023.

Os alunos foram divididos em grupos, na qual cada um escolhiam uma pastelaria da cidade para coletar o total de pastel que foi vendido durante uma semana. Após os dados já coletados eles calculariam a média, moda e mediana desses valores, visto que esse assunto estava sendo abordado pela professora. A seguir, será mostrada o desenvolvimento desta atividade realizadas pelos alunos. (Imagens desfocadas, pois os alunos são menos de idade).

Figura 1: Apresentação da atividade



Fonte: Acervo do autor, 2023.

Na **Figura 1**, foi apresentado aos alunos a etnomatemática como uma metodologia de ensino e a atividade que eles teriam que realizar para colocarem em prática o assunto que estavam estudando. Por meio de slides, foram abordados os conceitos de 'o que é etnomatemática' e 'qual é o objetivo do trabalho', proporcionando o primeiro contato deles com essa metodologia de ensino.

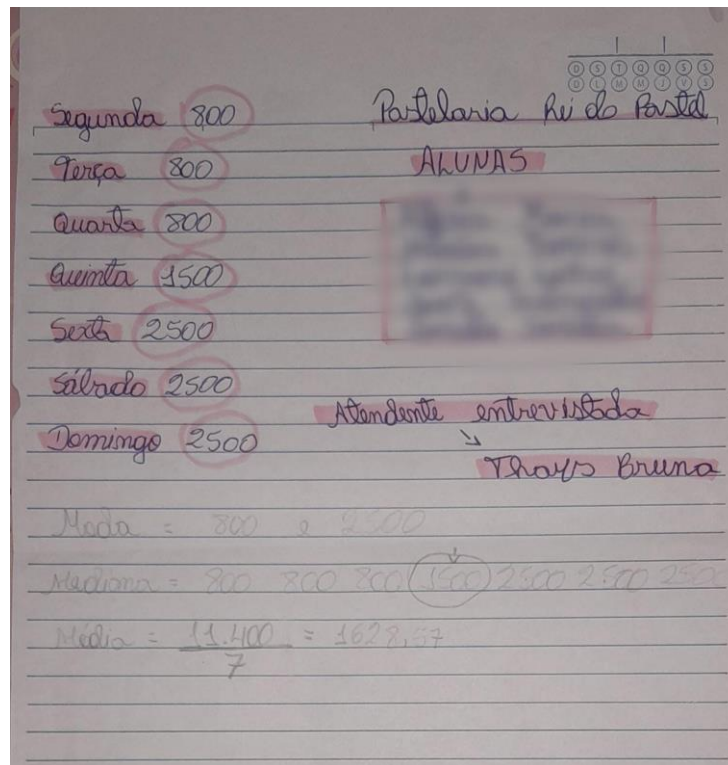
Figura 2: Entrevistas nas pastelarias



Fonte: Acervo do autor, 2023.

Nesse momento, os grupos de estudantes visitaram as pastelarias para coletar dados relativos à quantidade de pasteis vendidos ao longo da semana, entre os dias 21 e 27 de agosto de 2023, como evidenciado na **Figura 2**. Alguns grupos mencionaram que essa etapa foi mais desafiadora, pois algumas pastelarias não estavam dispostas a fornecer os registros de vendas. Consequentemente, esses grupos procuraram obter essas informações em outros locais.

Figura 3: Calculando a média, moda e mediana.



Fonte: Acervo do autor, 2023.

Logo após, os alunos dos grupos procederam ao cálculo da média, moda e mediana das quantidades de pastéis vendidos ao longo da semana, conforme ilustrado na **Figura 3**. Além disso, eles relataram não terem encontrado dificuldades na execução dessa tarefa.

REFERENCIAL TEÓRICO

Quando nos remetemos a Educação Matemática, a investigação e a pesquisa, são passos importante quando desejamos explorar e/ou inserir uma nova estratégia de Ensino. Neste sentido, nesse espaço, foi elaborado o estado da arte, com vista a mapear e discutir as produções acadêmica-científicas desenvolvidas no ano de 2023, e que possuem, como tema central, o Ensino de Matemática mediado pela Etnomatemática.

Para que o mapeamento fosse possível, foi realizado uma busca no Google Acadêmico, buscando por “Etnomatemática educação matemática”, selecionado artigos desde 2023. A busca nos resultou em 788 artigos encontrados, de tal modo que realizamos inicialmente a leitura do resumo, para constatarmos se o tema condiz ao nosso objeto de estudo. Nesse momento buscamos absorver os objetivos, problemática e a metodologia utilizada pelos

autores. Essa etapa foi de suma importância, pois os trabalhos encontrados são fontes importantes para discussão e reflexões acerca do assunto proposto em questão.

Por seguinte, foi selecionado um total de 1 artigo, em que foi debruçado sobre todo o corpus textual dos artigos, conhecendo os embasamentos teóricos, as concepções e reflexões dos autores.

Na sequência, redigimos um pouco acerca de como essa temática vem sendo abordada no cenário acadêmico. Para esse momento, a nossa análise buscou responder a uma importante indagação: O que se tem discutido no tocante “Como se tem utilizado a Etnomatemática para o ensino de matemática?”

Segundo D’ Ambrósio et al. (2017) “Aprendendo a trabalhar com medidas, cálculos, inferências, comparações, classificações e modos diferentes de modelar o ambiente social e natural no qual estão inseridas e assim explicar e compreender os fenômenos que neles ocorrem”. Segundo esses autores a etnomatemática é pensada ensinar os alunos em diferentes ambientes para assim aprender de uma mais prática.

Trabalhar a etnomatemática no ambiente escolar, segundo D’ Ambrósio (2008), é proporcionar à nova geração uma compreensão ampliada da matemática. Isso inclui reconhecer e valorizar os conhecimentos matemáticos existentes em diversas comunidades, estimulando uma abordagem mais inclusiva e contextualizada da disciplina, que vai além do ambiente escolar, para que possam conhecer uma disciplina mais cultural.

Pompeu e Monteiro (2001, p.14), destaca, que,

Mudança de paradigma, no entanto, é um processo complexo; é necessário querer mudar e acreditar que isso é possível. Mais do que constatar que precisamos mudar, é necessário ter a convicção de que sempre há um novo jeito de ensinar, que sempre é possível mudar.

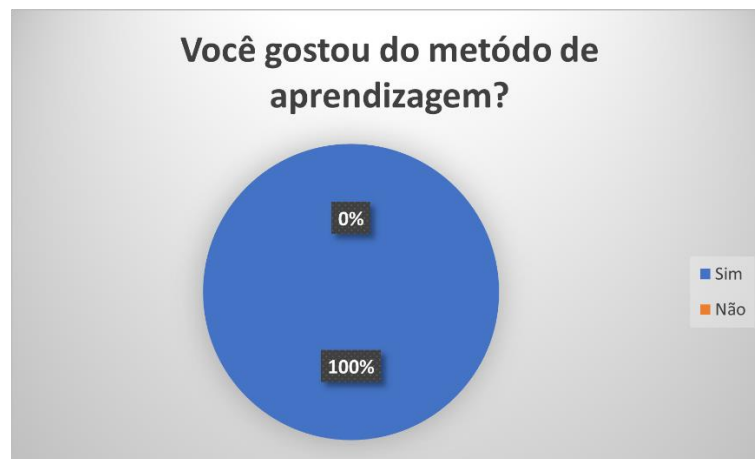
Os autores enfatizam que os educadores que optam por utilizar a etnomatemática devem compreender plenamente o seu papel e reconhecer a importância dos conteúdos matemáticos trabalhados com os alunos. Essa compreensão é fundamental para uma abordagem eficaz, permitindo que os educadores comuniquem adequadamente os conceitos matemáticos, evidenciando sua relevância no processo educacional.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta seção realizamos uma breve apreciação dos resultados obtidos através do questionário aplicado, nesta ocasião tivemos a participação de 14 alunos, e mencionamos alguns dos obstáculos enfrentados na realização da atividade. A coleta de dados ocorreu por meio de

um questionário on-line no Google Forms, entregue via WhatsApp para acesso através de link com intenção de que fosse respondida em 50 minutos. O questionário elaborado continha seis questões, sendo uma objetiva e cinco dissertativa. Antes de iniciar o questionário, todos os discentes foram informados sobre o objetivo do trabalho, obtivemos 14 respostas. Os dados coletados foram aplicados em planilhas no programa Microsoft Office Excel para a elaboração de gráficos.

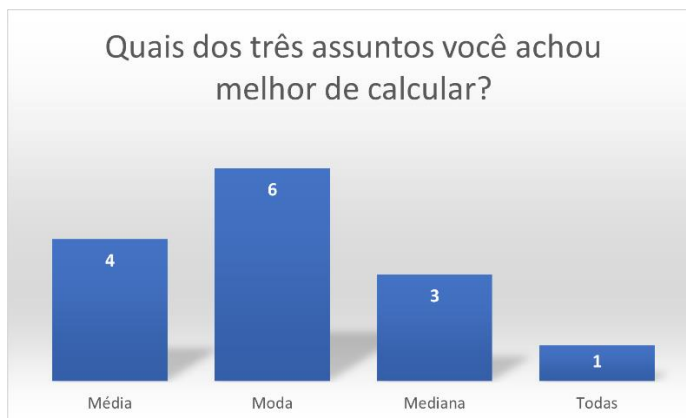
Gráfico 1: Você gostou do método de aprendizagem?



Fonte: Acervo do autor (2023)

O Gráfico 2 representa o total de alunos que gostaram da atividade acerca do assunto de medidas de centralidade. Através da análise, percebe-se que todos os alunos gostaram da atividade desenvolvida, em que foi destacado por eles em uma outra pergunta complementar “Com base no que foi respondido na pergunta anterior, justifique sua resposta para ter gostado ou não desse método de aprendizagem.”, foi dado as seguintes respostas: “Eu gostei, pois é uma aula diferente e desperta o interesse do aluno para aprender”; “É muito mais legal aulas assim”, “Eu gostei, pelo fato de ser algo diferente, nos fazendo sair da sala de aula e interagir mais com o conteúdo”

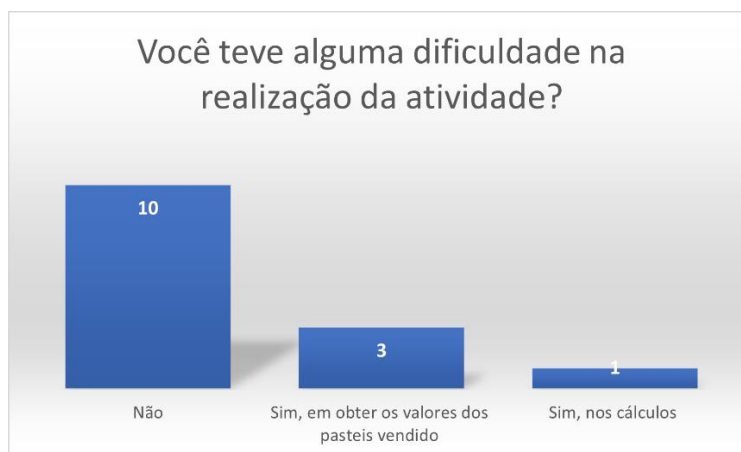
Gráfico 3: Quais dos três assuntos você achou melhor de calcular?



Fonte: acervo do autor (2023)

Já o Gráfico 4 mostra em qual dos três assuntos os alunos tiveram mais facilidades e acharam melhor de calcular. Percebe-se que, a moda é a parte mais fácil e melhor de ser calculado, seguido da média, portanto, a mediana é a mais difícil de calcular por parte dos alunos, mas algo que chama a atenção é que dos alunos que responderam ao questionário, teve facilidade nos cálculos das três fórmulas propostas.

Gráfico 5: Você teve alguma dificuldade na realização da atividade?



Fonte: Acervo do autor (2023)

No Gráfico 6 foi observado se houve alguma dificuldade na realização da atividade por parte dos alunos. Observa-se que a maior parte dos alunos não tiveram dificuldades, mas três alunos destacaram que algumas pastelarias da cidade não informaram os valores obtidos na venda dos pasteis, dificultando a realização das outras etapas da atividade e apenas um aluno teve dificuldades de realizar os cálculos.

Desta forma, a atividade se mostrou satisfatória, devido ao entusiasmo dos alunos na sua realização, que contribuiu de forma significativa para o êxito da iniciativa. O envolvimento ativo e entusiasmo dos alunos não apenas tornou a atividade mais eficaz, mas também demonstrou seu impacto positivo no processo de aprendizado. No entanto, foi notória a dificuldade de uma parte dos alunos na realização da pesquisa nas pastelarias, pois alguns atendentes não queriam responder as perguntas. Ademais, a atividade foi bem desenvolvida, pois todos os alunos que participaram sugeriam a professora de matemática mais atividade com essa metodologia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mostrou-se nesse trabalho, pesquisas realizadas através da análise de autores que destacaram a importância da Etnomatemática no ensino/aprendizagem e pesquisa on-line com alunos da 3ª série do ensino médio da Escola Estadual Prefeito João Ataíde de Melo na cidade de Tangará RN, que se deu por uma atividade proposta, com fins educativo, com o assunto de medidas de centralidade envolvendo Etnomatemática, visto que Tangará tem o pastel como a maior fonte de renda da cidade, no qual a iguaria é considerado um patrimônio imaterial do Rio Grande do Norte. Foi proposto que os alunos fossem em uma pastelaria da cidade, entrevistasse o vendedor para saber a quantidade de pastel vendido na semana, com os dados já coletados por eles, calcularam a média, moda e mediana desses valores.

Exploramos a etnomatemática como uma forma alternativa para o ensino-aprendizagem da referida matéria, visando motivar os alunos na disciplina que por muitos é considerada “difícil”. Assim, a execução dessa atividade revelou-se de suma importância, uma vez que não apenas proporcionou aprendizado aos alunos, mas também enriqueceu minha experiência como futura docente.

Em virtude dos resultados obtidos, avaliamos que os objetivos foram alcançados e a utilização da etnomatemática como metodologia foi bem proveitosa. Pois a atividade elaborada despertou-se maior interesse dos alunos na disciplina de matemática.

REFERÊNCIAS

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. O programa Etnomatemático: Uma síntese. Acta Scientia, v.10, n.1, Jan/jun.2008



-----, D' AMBRÓSIO, U. Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social / Antônio Carlos Gil. - 6. ed. - São Paulo : Atlas, 2008. ISBN 978-85-224-5142-5 1. Ciências sociais - Metodologia 2. Ciências sociais - Pesquisas 3. Pesquisa - Metodologia I. Título

GERHARDT, T.E.; SILVEIRA, D.T. (orgs). Métodos de pesquisa. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009

MIOTO, Regina Célia Tamasso; LIMA, Telma Cristiane Sasso de. Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica. postado em: <http://www.scielo.br/pdf/rk/v10nspe/a0410spe>. Acesso em 08 de out de 2023.

MONTEIRO, A.; Pombeu, G. Jr. A matemática e os temas transversais. Editora Moderna, São Paulo, 2001, 160p.

RESENDE, G.; MESQUITA, M. da G. B. F. Principais dificuldades percebidas no processo ensino-aprendizagem de matemática em escolas do município de Divinópolis, MG. Educ. Matem. Pesq. São Paulo, v.15, n.1, 2013.

Silva, D. F. da. (2023). ETNOMATEMÁTICA: UMA METODOLOGIA DE ENSINO?. Revista Paranaense De Educação Matemática, 12(28), 386–404. <https://doi.org/10.33871/22385800.2023.12.28.386-404>.