

**Etnomatemática nas Feiras Livres Brasileiras:
Um Olhar de Campo na Feira do Esplanada, Divinópolis-MG**

**Ethnomathematics in Brazilian Free Fairs:
A Field Look at the Esplanada Fair, Divinópolis-MG**

Daniela Alves da Silveira Moura¹

Mariana Rios Damasceno²

Rodrigo Silva Fonseca³

Yasmin Peguini Medeiros⁴

Resumo

O presente artigo oferece uma investigação detalhada sobre a presença da etnomatemática em feiras livres no Brasil, com um estudo de caso da Feira do Esplanada, localizada em Divinópolis-MG. A pesquisa se propõe a explorar como práticas matemáticas são aplicadas e incorporadas nas feiras, considerando a diversidade cultural e suas manifestações nas unidades de medida. Por meio de referências bibliográficas e uma abordagem de campo, o artigo busca desvendar as nuances matemáticas presentes nas

¹ Professora do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade do Estado de Minas Gerais – Unidade Divinópolis. E-mail: daniela.moura@uemg.br

² Graduanda do 5º período do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade do Estado de Minas Gerais– Unidade Divinópolis. E-mail: mariana.1698573@discente.uemg.br

³ Professor do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade do Estado de Minas Gerais– Unidade Divinópolis. E-mail: rodrigo.fonseca@uemg.br

⁴ Graduanda do 4º período do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade do Estado de Minas Gerais– Unidade Divinópolis. E-mail: yasmin.1698550@discente.uemg.br

interações diárias dos feirantes, oferecendo uma análise aprofundada do papel da etnomatemática nesse ambiente.

Palavras-chave: Etnomatemática, Feiras, Aprendizado , Unidades de medida.

Abstract

This article offers a detailed investigation into the presence of ethnomathematics in street markets in Brazil, with a case study of Feira do Esplanada, located in Divinópolis-MG. The research aims to explore how mathematical practices are applied and incorporated into fairs, considering cultural diversity and its manifestations in measurement units. Through bibliographical references and a field approach, the article seeks to uncover the mathematical nuances present in the daily interactions of market vendors, offering an in-depth analysis of the role of ethnomathematics in this environment.

Keywords: Ethnomathematics, Fairs, Learning, Units of measurement.

1. INTRODUÇÃO

Inicialmente, é válido destacar que cada parte da matemática surgiu a partir da necessidade de uma determinada comunidade, de forma cultural e mais tarde científica, evidenciando que a matemática não é parte desconectada da realidade, na verdade, está inserida no cotidiano, mesmo que as pessoas não tenham ciência.

Desse modo, é importante ressaltar que a Base Nacional Comum Curricular - BNCC destaca dentre as 8 habilidades específicas que devem ser trabalhadas na matemática para o Ensino Fundamental:

Reconhecer que a Matemática é uma ciência humana, fruto das necessidades e preocupações de diferentes culturas, em diferentes momentos históricos, e é uma ciência viva, que contribui para solucionar problemas científicos e tecnológicos e para alicerçar descobertas e construções, inclusive com impactos no mundo do trabalho. (BRASIL, 2018, p.269)

Justificando-se que o conteúdo matemático surgiu da necessidade humana em cada região, que faz parte do dia-a-dia dos seres humanos e deve ser trabalhada inserida nessa realidade cultural.

Tal mistura entre matemática e práticas culturais é um termo específico que recebe o nome de etnomatemática. A Etnomatemática é um campo de estudo da relação entre a matemática e as culturas, explorando como diferentes comunidades utilizam, observam e compreendem conceitos matemáticos. Ela busca entender as abordagens matemáticas dentro

de contextos culturais específicos, valorizando a diversidade das bagagens culturais presentes ao redor do mundo. Como ressalta D'Ambrósio (2016) em que defende a prática etnomatemática sendo realizada por grupos culturais que possuem propósitos e costumes em comum.

Nesse sentido, as feiras livres são um recorte da prática etnomatemática, um ambiente rico em práticas matemáticas não convencionais, como é enfatizado por Almeida

Nas operações matemáticas evidenciadas na feira, identificamos um modo peculiar de medir, calcular, estimar, arredondar, que possibilita aos feirantes a resolução de seus próprios problemas ao “fazer a feira”, evidenciando um saber-fazer próprio, uma autonomia do pensamento, que recria a Matemática e revela novos conceitos aritméticos a partir da sua leitura de mundo e da lógica intrínseca do “fazer a feira”. (ALMEIDA, 2017, P.19)

Expondo então a necessidade cultural no contexto da matemática, a finalidade deste estudo é salientar a ligação que há entre a matemática e a realidade da cultura observada nas feiras livres de algumas regiões brasileiras através de uma matemática informal presente no cotidiano dos comerciantes.

Observa-se como objetivo deste trabalho, promover a reflexão acerca da matemática, vinculada a cultura regional, incentivando e valorizando este conceito presente nas feiras livres populares e analisando as diversas unidades de medidas não convencionais existentes.

Logo, optou-se por delimitar o estudo a uma pesquisa bibliográfica tocante a determinadas feiras brasileiras, além de um estudo de caso de um grupo de feirantes da feira livre do bairro Esplanada em Divinópolis/MG, destacando que as feiras são lugares onde se preserva a cultura local, a fim de entender de que forma a matemática acontece neste local, investigando a utilização de unidades de medidas não convencionais.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 A matemática presente no cotidiano

A matemática, muitas vezes, é vista como uma ciência pouco prática e sem aplicação no cotidiano. No entanto, o que ocorre comumente são pessoas com visão parcial, que acreditam que se limita apenas a números e não tem a percepção das execuções matemáticas como tal na vida rotineira, como é defendido “O entendimento dos entrevistados sobre Matemática mostra que, por desconhecerem a aplicabilidade dessa ciência, em muitos casos, seus procedimentos são empregados sem serem considerados como sendo matemáticos.” (VELHO; LARA, 2011, p.27)

Nesse sentido, é importante ressaltar que esse distanciamento da ciência exata com a realidade ocorre devido a separação existente entre a matemática cotidiana e científica. Cenci

e Costa (2011) explicam que a matemática científica não é o único método para desenvolver questões reais, no entanto, como os alunos não percebem relação entre o que acontece na rotina e os ensinamentos científicos explicado nas escolas, a contextualização não é estabelecida e promove o afastamento dessas abordagens.

2.2 Unidades de medidas não convencionais

O Sistema Internacional de Unidades - S.I. estabelece a unidade de medida para os diversos tipos de grandezas, como é detalhado por Mordka (2006). No entanto, no dia a dia, muitas vezes, são usadas outras medidas não convencionais em vários contextos culturais. A exemplo disso Rodrigues e Neto(2022) salientam que os tropeiros mineiros (homens que comercializavam alimentos e demais produtos) utilizam uma medida não reconhecida no S.I., chamada de “jacar”, um artefato produzido a partir do artesanato, semelhante a uma cesta, usado para mensurar produtos, como estes autores destacam “Conclui-se que a prática social do tropeirismo sustenta um sistema etnomatemático original que opera diversas unidades de medida não convencionais com alta precisão no contexto de sua utilização”.

Além dos tropeiros, outro grupo cultural que também utiliza diferentes medidas são os indígenas Potiguar para a prática da agricultura, como mostra o estudo de Silva (2020), “aldeia Alto do Tambá utiliza o método não convencional (passo) estabelece uma distância média de 60 cm, que equivale a um passo de uma fileira para outra”. Logo, é visto em várias regiões o uso dessas medidas, intituladas não convencionais, afirmando as práticas etnomatemáticas em culturas locais.

2.3 Feiras no Brasil e a pluralidade cultural

O Brasil é um país de grande extensão territorial e muita pluralidade cultural. De acordo com D'Ambrósio (2005), cada região avançou segundo sua necessidade, realidade vivida e o contexto cultural, com isso surgiram diferentes formas de contar e agrupar.

Em outro contexto, D'Ambrósio (2008), defende a importância de se trabalhar uma matemática contextualizada e ressalta ainda a relevância de associar esse conteúdo à prática, para auxiliar na construção humana. Então, as feiras livres desenvolvidas nas diversas cidades brasileiras, são um exemplo dessa aplicação prática em que está presente na cultura local, sendo assim um exemplar da etnomatemática.

Nesse viés, encontra-se na feira livre de Vertentes em Pernambuco situações semelhantes, como estudado por Miranda(2023) mercadorias sendo vendidas em unidades de

medidas divergentes com as tradicionais, como verduras embaladas em “redinhas”, devido a praticidade nas vendas e muitos fregueses pensarem ter vantagem nos valores.

Figura 1 - Verduras comercializadas em “redinhas”



Fonte: Miranda (2023)

O autor ainda ilustra outras duas diferentes ocorrências: a venda de cominhos em “copinhos” e dentes de alho sendo vendidos em saquinhos plásticos, maiores e menores, ficando a escolha do cliente.

Figura 2 - Cominhos comercializados em copinhos



Fonte: Miranda (2023)

Figura 3 - Dentes de alho comercializados em saquinhos plásticos



Fonte: Miranda (2023)

Além disso, Dos Santos Guimarães et al. (2023) traz um caso em que relata um feirante que possui uma peixaria, em Teixeira de Freitas na Bahia, e, o mesmo utiliza de sistemas de medida para precificar os produtos. Os peixes são comercializados de acordo com sua condição, ou seja, se estão limpos ou não.

Figura 4 - Peixes comercializados de diferentes formas



Fonte: Dos Santos Guimarães et al. (2023)

Em Alencar et.al (2011), o autor exibe outras unidades de medida amplamente utilizadas em Juazeiro do Norte, no Ceará, como a “cuia” e o “mercado”. A “cuia” é um recipiente feito do fruto da cuieira ou cabaceira, equivalente a cerca de cinco quilogramas ou

litros, sendo agora comum o uso de um cubo de madeira com capacidade semelhante. Já o “mercado” é uma medida variável, dependendo do tipo de produto ou do valor disponível para compra. Ao comprar algo, não se atribui um valor fixo ao mercado, mas sim uma quantidade com base no montante disponível. Além disso, os autores ressaltam que há diversas outras unidades específicas para produtos, como “tranças” de alho, “cordas” de caranguejo, “meiotas” de cachaça, entre outras.

Segundo Nascimento (2020) em estudos realizados, em Ouriçangas na Bahia, concluíram que “Para os feirantes, a noção do todo é mais importante que a de unidade, pois as quantidades são sempre vinculadas a contextos culturais.” logo pode-se evidenciar como, dentro do contexto das feiras livres, o sistema convencional de medidas não é eficaz como o sistema cultural estabelecido e caso as escolas utilizassem de práticas culturais para ensinar seus conteúdos, a partir de uma matemática associada a realidade do estudante, resultaria em maiores aprendizados.

3. DISCUSSÕES E RESULTADOS

De acordo com pesquisa realizada por Carraher et al. (1988) revelou-se grande discrepância entre os conhecimentos aprendidos na escola e desenvolvidos na prática. Os autores observaram que os aprendizados a partir de um teste informal com filhos de feirantes tiveram grande êxito, já os testes escolares, feitos com papel e lápis, envolvendo as mesmas operações evidenciam alto nível de erros, entende-se que valorizar essa matemática informal é o caminho para elevar o ensino brasileiro.

Assim, como o presente artigo tem como propósito investigar as unidades de medidas não convencionais e entender como acontece a matemática na prática dos feirantes será analisado o estudo de caso realizado na feira do Esplanada, localizada na cidade de Divinópolis, no centro-oeste mineiro e, também, pesquisas bibliográficas de feiras livres brasileiras.

Iniciando a análise sobre as feiras, com destaque na feira cultural do bairro Esplanada. Portanto, no estudo realizado por Silva (2018), é possível entender o contexto cultural e histórico da feira citada acima. De acordo com análise histórica e entrevistas realizadas com feirantes locais, o autor pôde concluir que a Feira do Esplanada, que acontece há cerca de vinte anos no mesmo local, além das interações sociais que nela ocorrem, sendo um rico ambiente cultural, como destaca

Outro fator que procuramos destacar nas feiras, é sua função cultural. Como já citado neste artigo, as feiras livres representam uma das mais antigas

formas de comércio, isso demonstra a capacidade de adaptação deste evento, que mesmo com as transformações do mundo moderno, mantém sua tradição, prestígio e identidade, preservando seus aspectos de manifestação cultural baseados no comércio popular e nas relações humanas nela encontrada. (SILVA; 2018; p.246)

Desse modo, é perceptível como a feira analisada é um ambiente rico culturalmente, tornando válido seu estudo para compreender a etnomatemática que, como destacado anteriormente, é a matemática que acontece entre um grupo cultural, nesse caso os feirantes. Para isso, assim como Carreher et. al (1988) realizou uma observação em campo para investigar a matemática nas feiras, foi realizada uma pesquisa em campo na Feira do Esplanada com o foco em constatar o uso de medidas não convencionais.

Ao iniciar a busca no local da pesquisa de campo, constatou-se balança em grande parte das barracas da feira, sendo o quilograma a medida mais comum usada para a comercialização, observando então a presença cada vez mais forte da matemática por esse grupo de comerciantes. Mas, ainda assim, foi possível encontrar itens sendo vendidos de maneira não convencional.

Nesse sentido, encontrou-se a planta ora-pro-nobis sendo vendida em “molho”, ou seja, uma determinada quantidade de folhas agrupadas, e em pacote, um número de galhos indeterminados, medidos “no olho” em uma sacola.

Figura 5 - Produtos vendidos em molhos e pacotes



Fonte: Produzida pelos autores (2023)

Além disso, havia jabuticaba sendo vendida em “potes”. Os feirantes usavam um recipiente cilíndrico para reservar uma quantidade da fruta com cerca de 600 gramas (em unidades convencionais), que depois eram despejados em sacolas e entregues aos clientes.

Figura 6 - Jabuticaba no litro



Fonte: Produzida pelos autores (2023)

Figura 7 - Produto encontrado na feira



Fonte: Produzida pelos autores (2023)

Outro elemento vendido de maneira não convencional é o leite, comercializado em garrafas, de preços variados. As garrafas eram embalagens de refrigerantes, reaproveitadas, que continham aproximadamente 2 litros.

Constata-se então que o cenário das feiras culturais é rico em práticas matemáticas não convencionais, onde são empregadas, em diferentes regiões brasileiras, uma variedade de unidades de medida não padronizadas, em conformidade com as tradições culturais locais.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se a partir deste trabalho que é registrada a presença da etnomatemática nas feiras livres brasileiras, ilustrada na feira de Ouriçangas e Teixeira de Freitas localizadas na Bahia, em Juazeiro do Norte no Ceará, e, também, na cidade de Vertentes em Pernambuco. Nessas regiões é evidente que as tradições locais moldaram a forma como as medidas são concebidas e utilizadas.

As unidades não convencionais proporcionam uma ponte entre a teoria matemática abstrata e a prática do dia a dia, tornando o aprendizado mais tangível e significativo. Ao

incorporar essas medidas alternativas, é possível também criar uma abordagem de ensino mais dinâmica que, não apenas fortalece as habilidades matemáticas dos alunos, mas também enriquece sua compreensão cultural, proporcionando um ambiente de aprendizagem mais inclusivo, que reconhece e valoriza as diferentes formas de expressão matemática presentes em diversas comunidades.

Ademais, ao incorporar essas medidas na sala de aula, os educadores promovem a conscientização sobre a importância da adaptação e flexibilidade na resolução de problemas. Os alunos aprendem a pensar de maneira criativa, aplicando princípios matemáticos em contextos do mundo real, preparando-os para enfrentar desafios variados ao longo da vida.

Portanto, é imprescindível que os educadores da disciplina compreendam a matemática como uma necessidade intrínseca às diversas culturas, a fim de efetivamente aplicá-la em sala de aula e transmitir esse conhecimento aos alunos. Ao reconhecer e explorar as unidades de medida não convencionais, não estamos apenas impulsionando uma educação matemática mais abrangente, mas também celebrando a riqueza cultural que enriquece a diversidade do aprendizado.

Essa abordagem não apenas aprimora as habilidades acadêmicas dos estudantes, mas também fomenta uma compreensão mais profunda e respeitosa das várias formas de expressão matemática presentes em nosso país. Portanto, é essencial que os educadores estejam cientes da importância de integrar a diversidade cultural na prática pedagógica, proporcionando aos alunos uma educação matemática que vá além dos limites tradicionais e incorpore as nuances culturais que enriquecem o aprendizado.

REFERÊNCIAS

- ALENCAR, Alexsandro Coelho; OLIVEIRA, Francisco Lucas Santos; PEREIRA, Maria Raquel Batista. Etnomatemática na feira: estimando o lucro com unidades de medidas locais (PO). In: **XIII CONFERÊNCIA INTERAMERICANA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA**. 2011.
- ALMEIDA, Shirley Patrícia Nogueira de Castro. **Práticas etnomatemáticas em uma feira livre**. Educação matemática em revista, v. 22, n. 54, p. 7-20, 2017.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.
- CARRAHER, Terezinha Nunes; CARRAHER, David William; SCHLIEMANN, Analúcia Dias. **Na vida dez, na escola zero**. São Paulo: Cortez, 1988.
- CENCI, Adriane; COSTAS, Fabiane Adela Tonetto. Matemática cotidiana e matemática científica. **Ciências & Cognição**, v. 16, n. 1, 2011.
- D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática-elo entre as tradições e a modernidade**. Autêntica, 2016.
- D'AMBROSIO, Ubiratan. **O Programa Etnomatemática: uma síntese**. Acta Scientiae, Canoas, v. 10, n. 1, p. 7-16, jan./jul, 2008.
- D'AMBROSIO, Ubiratan. **Sociedade, cultura, matemática e seu ensino**. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 31, ed. 1, p. 99 -120, 2005.
- MIRANDA, Fabio Miguel Souza. **O uso da etnomatemática no processo de ensino e aprendizagem: um olhar sobre as potencialidades a partir de uma feira livre**. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso.
- NASCIMENTO, Flaviano Gomes; BISPO, Jaíra de Souza Gomes. Etnomatemática: explorando a linguagem matemática na comercialização dos produtos agrícolas na feira livre de Ouriçangas-BA. **REVISTA FATEC DE TECNOLOGIA E CIÊNCIAS**, v. 5, n. 1, 2020.
- ROZENBERG, Izrael Mordka. **O sistema internacional de unidades-SI**. Instituto Mauá de Tecnologia, 2002.
- RODRIGUES, Jonas Luiz; NETO, Diógenes Valdanha. A etnomatemática dos tropeiros e suas tecnologias:: um jacar de elementos para a educação matemática do campo. **Revista Brasileira de Educação em Ciências e Educação Matemática**, v. 6, n. 1, p. 80-94, 2022.
- SILVA, Gabriel Moura (org.). **É dia de feira: um estudo antropológico das relações de sociabilidades nas feiras-livres de Divinópolis-MG**. In: ANJOS, Carlos Martins Versiani dos; AZEVEDO, Flávia Lemos Mota de; FERREIRA, José Heleno; PIRES, João Ricardo Ferreira; ARRUDA, Lúcia Maria Silva. História, Cidadania e Direitos Humanos. Divinópolis: Editora UEMG, 2018. Cap. 15. p. 225-251.
- SILVA, Marcela de Araújo da. **Etnomatemática: uso de medidas não convencionais e convencionais utilizada pelos indígenas Potiguara na agricultura**. 2020.
- VELHO, Eliane Maria Hoffmann; DE LARA, Isabel Cristina Machado. **O saber matemático na vida cotidiana: um enfoque etnomatemático**. Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia, v. 4, n. 2, p. 3-30, 2011.