

A importância da história da matemática mostrada por meio de uma experiência com aula de campo

Resumo:

O presente relato, de cunho qualitativo, descreve uma experiência vivenciada por meio de uma visita ao Sítio Arqueológico Moita dos Porcos, localizado na zona rural de Caetité-BA, com o objetivo de explorar a relação entre a história da Matemática e os registros deixados por povos antigos. A atividade integrou o componente curricular História da Matemática e buscou evidenciar como conceitos matemáticos elementares já estavam presentes nas práticas cotidianas das sociedades primitivas. A fundamentação teórica apoia-se em autores como Eves (2004) e Nunes (2009), que destacam a Matemática como ferramenta essencial desde os primórdios da humanidade. A visita permitiu unir teoria e prática, tornando o aprendizado mais atrativo e expressivo, onde pode-se notar a importância da preservação de espaços históricos, como os sítios arqueológicos, que possuem vestígios das atividades humanas e contribuem para o estudo e análise do desenvolvimento da humanidade, em geral, e da matemática, em particular.

Palavras-chaves: Arte rupestre. História da Matemática. Sítio Arqueológico Moita dos Porcos.

1 Introdução

A espécie humana sempre se destacou como produtora de materiais, criando objetos e registros ao longo da história com o objetivo de garantir sua sobrevivência e promover seu desenvolvimento. Desde os períodos mais remotos, os seres humanos fabricaram ferramentas, utensílios e se expressaram por meio de manifestações simbólicas, como a arte rupestre. As representações nas paredes das cavernas, além de refletirem aspectos da vida cotidiana, crenças e relações sociais, tornaram-se vestígios importantes para que os estudiosos compreendessem o contexto histórico e cultural das sociedades antigas. Por meio da análise desses materiais é possível reconstruir modos de vida, identificar avanços tecnológicos e entender a evolução do pensamento humano ao longo do tempo. Estes vestígios deixados pelos primeiros homens foram extremamente importantes para compreender o desenvolvimento humano e de ciências como a Matemática. Muitos historiadores acreditam que

Júlia Sousa Silva

Universidade do Estado da Bahia
Caetité, BA – Brasil

 <https://orcid.org/0009-0009-5231-1429>
✉ sousasilvajulia196@gmail.com

Giovana Prates Neves

Universidade do Estado da Bahia
Caetité, BA – Brasil

 <https://orcid.org/0009-0003-0671-0513>
✉ gioprates00@gmail.com

Neisivaldo Guedes Santos

Universidade do Estado da Bahia
Caetité, BA – Brasil

 <https://orcid.org/0009-0003-7488-2974>
✉ neyguedes@outlook.com

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

Relato de Experiência

devido a necessidade de contagem, homens primitivos realizavam gravuras nas paredes das cavernas para representação e associação de elementos de seu cotidiano. Representações em pinturas nas paredes das cavernas sugerem o desenvolvimento da contagem, com figuras que continham, por exemplo, traços e pequenos círculos.

Karlson (1961) enfatiza que o homem sempre recorreu à matemática mesmo quando ainda não tinha consciência de si mesmo e de conceitos relacionados a contagem, enfatizando que em situações como a caça de presas, o homem ao dividi-la criou de forma inconsciente as frações. Ademais, D'Ambrosio (2001) ressalta também que cada cultura cria formas próprias, com estilos e técnicas distintas, de buscar explicações, construir entendimentos e promover a aprendizagem. Logo, de maneira análoga, ocorreu com a Matemática, que conforme as necessidades cotidianas, para quantificar, comparar e medir, aos poucos foi se desenvolvendo até se tornar a ciência teórica e complexa que se conhece hoje.

Este trabalho busca descrever e discutir uma visita ao Sítio Arqueológico Moita dos Porcos, localizado na zona rural da cidade de Caetité-BA, ocorrida no dia 21 de outubro de 2023, como parte de uma aula de campo do componente curricular História da Matemática, na qual participaram alunos do 4º semestre de Licenciatura em Matemática da UNEB - Universidade do Estado da Bahia. O principal objetivo da visita foi observar a arte rupestre do local, analisando as gravações das figuras feitas nas paredes de uma gruta, retratando o contexto social do período em que foram registradas. A partir desta experiência será evidenciada a importância do estudo da arte rupestre para a compreensão da história e desenvolvimento humano, destacando também os benefícios do ensino da História da Matemática de maneira prática, contextualizada com o estudo teórico.

2 Metodologia

O presente relato é de cunho qualitativo, baseando-se na pesquisa de campo, na qual explorou-se através da visita em uma gruta um pouco da história da matemática, a qual surge junto com a história da humanidade. Diante disso, segundo Oliveira e Correia (2013, p.165)

A aula de campo tem sido descrita como uma forma de levar os alunos a estudarem os ambientes naturais, objetivando perceber e conhecer a natureza por meio dos diversos recursos visuais, ou seja, levá-los ao ambiente propriamente dito para estimular os sentidos de forma lúdica e interativa (Oliveira e Correia, 2013, p.165)

Desse modo, temos por objetivo relatar a importância da história da Matemática através de memórias dos homens no período das cavernas.

Diante do que foi mencionado, para entender a relação da matemática nos primórdios relataremos aqui a visita ao Sítio Arqueológico Moita dos Porcos, localizado em uma propriedade privada na zona rural do município de Caetité no estado da Bahia. Nesse sentido, mostraremos a importância da história da matemática na construção da história.

Para compreendermos a matemática envolta do período e a estrutura de um sítio arqueológico fora realizada uma pesquisa anterior a visita, na qual buscamos identificar as características de um sítio arqueológico bem como das artes rupestres. Nesse sentido, a identificação das gravuras presentes na gruta possibilitou uma nova visão do período e a tentativa de compreender, enquanto discentes do curso de Licenciatura em Matemática, o que de fato eram aqueles desenhos. Como posto por Oliveira e Correia (2013, p.165) “As aulas de campo são oportunidades em que os alunos poderão descobrir novos ambientes fora da sala de aula, incluindo a observação e o registro de imagens”. Dessa forma, os registros obtidos possibilitaram um debate sobre o que fora vivenciado.

3 Referencial Teórico

A história da matemática está ligada à evolução humana, sendo uma ferramenta essencial para a sobrevivência e evolução. Desde os primórdios, o homem utilizou conceitos matemáticos rudimentares. Para Eves (2004), a matemática remonta aos primórdios da humanidade, vinculada à necessidade de sistematizar grandezas, formas e números. Evidências arqueológicas indicam que o ato de contar já existia há cerca de 50 mil anos, antecedendo registros históricos formais. Assim, tais práticas foram fundamentais para o desenvolvimento da matemática.

Nunes (2009) evidencia a importância dos sítios arqueológicos ao destacar que são fontes primordiais para construir narrativas sobre o passado, preservando vestígios que revelam hábitos, tecnologias e formas de expressão de povos antigos. No contexto da Matemática, esses locais oferecem indícios de como conceitos matemáticos eram utilizados na vida cotidiana, seja na divisão de alimentos, na construção de abrigos ou na observação de fases da natureza.

Assim, a interdisciplinaridade entre Arqueologia e História da Matemática permite compreender como as sociedades antigas desenvolveram soluções para seus problemas cotidianos, deixando um legado que fundamenta a matemática. Dessa forma, visitas a sítios como o da Moita dos Porcos, na Bahia, podem ser uma ferramenta pedagógica valiosa, conectando a teoria contida nos livros às experiências práticas que evidenciam a história de um povo.

4 Um Sítio Arqueológico

Segundo Nunes (2009, p. 1) “há 150 anos, teve início a coleta sistemática de vários materiais na superfície e também por escavação de sítios arqueológicos em todo o mundo”. Nesse sentido, a partir desse marco passou-se a ter materiais de reconstrução da história, para ela “estes materiais passaram a ser vistos como instrumentos para a reconstrução do passado humano, com o desenvolvimento de tipologias e técnicas de escavação” Nunes (2009, p. 1). Dessa forma, a descoberta dos sítios arqueológicos possibilitou uma visão do passado.

Diante do que foi posto, o sítio arqueológico nos traz uma perspectiva do que já aconteceu, do modo de vida de um povo que fora nômade e habitava em regiões que possibilitaram a vida. Para compreendermos o campo analisado é válido buscarmos a fonte de estudos por traz dele, no caso a arqueologia, na qual “aplica uma variedade de ferramentas e métodos para o estudo dos artefatos históricos” (Nunes, 2009, p.1). Assim, através da arqueologia podemos identificar a história do homem, para assim podemos entender como está se relaciona com a história da Matemática.

5 A Visita

A visita ao Sítio Arqueológico Moita dos Porcos ocorreu como uma aula de campo no componente curricular História da Matemática. Nesse sentido, a visita foi feita numa perspectiva de entender como aquele povo vivia e conhecer a escrita na gruta, uma forma de preservar a história de um povo, com a finalidade de interligar a história da matemática, o nosso foco no componente, com a realidade do período que estávamos estudando.

Segundo Máximo & Alvarenga (2005) *apud* Basso (2015)

O homem primitivo, além de fazer seus desenhos em suas cavernas, o que pode ser considerado, de certa forma, um início para a Geometria, saía na busca de alimento, além de frutas, raízes, ele também caçava. Mesmo sem saber é claro, ele utilizava a Matemática nestas atividades de caça. A forma geométrica de sua arma, muito provavelmente, fazia toda a diferença no êxito da caçada. Não obstante, o ângulo da trajetória de suas lanças enquanto buscava arrebatar sua presa possui Matemática da mais avançada. Sabe-se hoje através de cálculos, qual seria o ângulo ideal para que essa lança atingisse a maior distância, se esse fosse o objetivo do caçador ou ainda, qual a altura máxima que poderia chegar uma lança dependendo do ângulo de inclinação e velocidade inicial de lançamento (Máximo & Alvarenga, 2005, *apud* Basso, 2015, p.2).

Assim, podemos identificar que a Matemática está diretamente ligada com o homem primitivo, principalmente no que tange aos desenhos. Nesse sentido, ao adentrarmos a gruta conseguimos identificar algumas imagens semelhantes com objetos que conhecemos, no entanto não podemos dizer ao certo o que elas de fato representam.

Diante da perspectiva do entrelace entre o homem primitivo e a história da Matemática, fomos em busca de uma nova fonte de conhecimento, a visita ao campo, a qual nos proporcionou uma visão ampla da moradia da época, das gravuras nas cavernas e do modo de vida. Nesse sentido, conhecer aquele ambiente ampliou a visão de mundo de uma época remota, mas que é analisado até hoje.

Uma percepção da análise do cotidiano daquele povo fora a observação da localização da gruta, em um ponto de certa altitude no qual antigamente passara um riacho próximo, o que possibilitava a estadia dos indivíduos naquele local, como mostra a figura 1.

Figura 1- Localização da gruta Moita dos Porcos em Caetité – Ba.



Fonte: Arquivo pessoal dos autores.

A análise da gruta nos mostrou algumas gravuras em suas paredes, como mostradas nas figuras 2 e 3, as quais nos possibilitaram em debates indícios de formas de contagens, as quais não conseguimos ter certeza se de fato eram.

Figura 2- Gravuras localizadas na gruta Mata dos Porcos em Caetité – Ba.



Fonte: Arquivo pessoal dos autores.

Figura 3- Gravuras localizadas na gruta Mata dos Porcos em Caetité – Ba.



Fonte: Arquivo pessoal dos autores.

Dessa forma, no olhar da história a matemática surge com as necessidades do homem, seja pela caça, pela pesca, pela contagem, ela está presente com a humanidade ao longo dos séculos, se aprimorando e nos possibilitando redescobrirmos caminhos. Como traz Basso (2015, p. 3) “Com o tempo a sociedade foi evoluindo e com isso necessitavam de um sistema de cálculo melhorado para fazer jus às suas conquistas, necessitavam, portanto, de algo mais que riscos no solo, em pedras ou em ossos para calcular”. Nesse sentido, a matemática evoluiu com o ser humano, por meio de suas demandas interiores. Nessa perspectiva, Basso (2015) aponta que

toda obra, evento ou conduta humana está relacionada com a Matemática, permitindo que o homem possa agir em seu cotidiano, compreendendo-o, transformando-o, tornando um lugar melhor de se viver e, por fim, deixando o mais belo, ou seja, a Matemática permite organizar, dar forma e embelezar o ambiente, deixando-o mais humano possível. (Basso, 2015, p.8)

Diante do que aqui foi posto, “assim como a Matemática acompanhou o desenvolvimento da humanidade e a evolução do homem, ela também está presente no cotidiano próximo à escola, próximo ao professor e, é claro, próximo ao aluno” (Basso, 2015, p. 7). Nesse sentido, a Matemática sempre está acompanhando o homem em seu desenvolvimento, bem como a história, assim como trazem na história da Matemática.

6 Conclusão

A visita ao Sítio Arqueológico Moita dos Porcos, em Caetité–BA, reforçou a importância do ensino da História da Matemática. Ao analisar inscrições rupestres, foi possível relacionar práticas cotidianas de povos antigos com o desenvolvimento de conceitos matemáticos. Essa experiência

evidenciou a importância de se conhecer a história da matemática e destacou seu papel na evolução humana.

Conclui-se que a história da Matemática vai além dos livros, estando ao nosso redor. Assim, viagens de campo como a relatada possibilitam evidenciar a trajetória da matemática através dos registros deixados em sítios arqueológicos. Dessa forma, explorar propostas como viagens de campo permitem aprofundar as relações entre matemática e cultura dos povos antigos. Portanto, preservar esses espaços é preservar a própria história da humanidade.

Referências

BASSO, A. **Cotidiano e Matemática: desde os primórdios.**

Disponível em:

<https://www.academia.edu/122287463/Cotidiano_e_Matem%C3%A1tica_desde_os_prim%C3%B3rdios>.

Acesso em: 12 abr. 2025.

D'AMBROSIO, U. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade.** Belo Horizonte: Autêntica, 2001. (Coleção Tendências em Educação Matemática).

EVES, Howard. **Introdução à história da matemática.** 4. ed. Campinas: Editora da Unicamp, 2004.

KARLSON, Paul. **A Magia dos Números.** Trad.: Henrique Carlos Pfeifer, Elgênio Brito e Frederico Porta. Rio de Janeiro: Editora Globo, 1961.

NUNES, K. P. **Estudos arqueométricos do sítio arqueológico Hatahara.** 25 jun. 2009.

OLIVEIRA, A. P. L. DE; CORREIA, M. D. Aula de Campo como Mecanismo Facilitador do Ensino-Aprendizagem sobre os Ecossistemas Recifais em Alagoas. **Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v. 6, n. 2, p. 163–190, 2013.