

MATERIAIS MANIPULÁVEIS NO ENSINO DE MATEMÁTICA: COMPREENDENDO A HISTÓRIA DOS NÚMEROS

MANIPULABLE MATERIALS IN MATHEMATICS TEACHING:
UNDERSTANDING THE HISTORY OF NUMBERS

Ciências Humanas, Ciências Exatas e da Terra • 17/03/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/773729601](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/773729601)

Sémebber Silva Lino¹

Josemir do Carmo²

Clayton Ferreira Andrade³

Felipe Oliveira Silva⁴

Sândelly Carolline Santos Vieira⁵

Vanessa Alves Jacinto Vieira⁶

RESUMO

Existe um pré-julgamento elevado em relação à matemática, às vezes, por se tratar de conceitos mais abstratos, acaba sendo erroneamente confundida como algo difícil e distante para a maioria das pessoas. Pensando nisso, uma atividade interativa foi planejada para ser desenvolvida com os participantes do curso de extensão "Conhecendo a Matemática", utilizando-se da História dos Números Ocidentais e de alguns materiais didáticos manipuláveis confeccionados em madeira, fundamentada na bibliografia de referência escolhida em relação ao tema, a fim de aproximar as pessoas da matemática. Desse modo, foi apresentada uma oficina lúdica envolvendo a história e desenvolvimento dos algarismos, proporcionando aos estudantes a interagirem com esse material.

Palavras-chave: História dos Números. Algarismos. Interatividade. Curso de Extensão. Ensino de Matemática.

ABSTRACT

There is a high level of prejudice toward mathematics, as it sometimes deals with highly abstract elements, it ends up being erroneously considered something difficult and remote for most people. With this in mind, we planned an interactive activity with the participants of an extension course, "Conhecendo a Matemática", using the History of Western Numbers and some manipulable teaching materials made of wood, based on the scientific articles read on the subject, in order to bring people closer to mathematics. Thus, we exemplified the history and development of numerals, inviting the students to interact with this material.

Keywords: History of Numbers. Numerals. Interactivity. Extension Course. Mathematics Teaching.


INTRODUÇÃO

A matemática, às vezes abstrata, é compreendida como algo mais distante do cotidiano das pessoas. Essa hipótese pode ser evidenciada na afirmação de Novello *et al.* (2009, p.9), de que os discentes são introduzidos no mundo da matemática e dos números sem compreender seus princípios.

Devido ao não entendimento do sistema de numeração e do conceito de número, os estudantes aplicam processos algoritmos mecanizados, apenas replicando o que foi ensinado sem considerar os conceitos por trás disso. Por isso uma apresentação sobre a História dos Números foi proposta para aprimorar o entendimento e conhecimento dos participantes do curso de extensão “Conhecendo a Matemática”, a respeito dos sistemas numéricos e do conceito de número, proporcionando uma visão mais ampla sobre os processos que levaram ao seu desenvolvimento.

Para reforçar a proposta apresentada utilizou-se das pesquisas e teorias formuladas por Kamii, Ramos, Toledo, Saiz, dentre outros pesquisadores, referenciados por Tracanella *et al.* (2016, p.11), onde foi revelado que a compreensão do sistema de numeração é essencial para a construção e o desenvolvimento dos outros conceitos matemáticos, servindo como uma base para esses conteúdos, pois quanto mais o discente compreende essa base, maior o entendimento dos outros conceitos e dos processos algoritmos envolvidos.

Assim afirma Silva (2006, p. 54):



A matemática é a maior aventura do pensamento. Em outras atividades, obviamente, também pensamos, porém utilizamos alguns parâmetros, entre os quais a observação empírica. Na matemática, navegamos por um mar de ideias abstratas com o auxílio de uma única bússola: a lógica.

Considerando isso, utilizou-se o Laboratório de Ensino de Matemática (LEMAT) da Universidade Estadual de Goiás - Câmpus Sudoeste: Sede Quirinópolis, para verificar se era viável utilizar-se da História dos Números para se alcançar uma maior aproximação entre a matemática e os participantes do curso, já anteriormente mencionado, sendo este vinculado ao programa de extensão Escola Interdisciplinar de Formação e Ensino (EDUCA), ofertado pelo coordenador do projeto de extensão desde o primeiro semestre de 2024.

Tem-se por objetivo: evidenciar a importância em trazer aos discentes uma maior compreensão acerca do processo de formação e evolução dos algarismos, que hoje são utilizados no ensino da matemática e no cotidiano. Isso implica não somente em uma visão simbólica, como também o entendimento de como diferentes sociedades antigas percebem e estruturam sua forma de pensar, e como desenvolveram seus respectivos sistemas numéricos, de acordo com os desafios da época, utilizando para este fim, a Tendência Socioetnocultural, de acordo com Lima, Araújo e Daude (2017, p.7). Nessa conjuntura, Tendência Socioetnocultural relaciona o processo histórico-cultural com o conhecimento matemático e que unindo o contexto socioetnocultural do estudante com o ensino da

matemática, pode alcançar melhores resultados no aprendizado do mesmo.

Destacando também a importância da contextualização com o intuito de aproximar os alunos da matemática, a mesma baseia-se na investigação feita por Pombo (2021, p.6), onde pode-se afirmar que a falta de contexto traz distanciamento da matemática, cuja dificuldade de abstração já é um fator agravador. Por isso, é importante evidenciar que desde os primórdios da humanidade, a representação de uma quantidade de determinados elementos por meio de algarismos simbólicos, mostra-se fundamental para a organização e progresso de uma sociedade funcional em seus processos histórico-sociais.

Dessa forma, ao decorrer da história, diversas civilizações distintas, adotaram diferentes métodos para realizar essa representação, que, com o passar dos séculos, tornou-se cada vez mais sofisticada e avançada, aprimorando sua eficiência e praticidade, até chegar aos algarismos numéricos hindu-arábicos atuais.

1. A HISTÓRIA DOS NÚMEROS EGÍPCIOS, MAIAS E HINDU-ARÁBICOS

O desenvolvimento da matemática nessas civilizações se deu pela busca de resolução de problemas do cotidiano desses povos antigos, como a divisão de terras, a construção de edifícios cada vez mais complexos e a busca pelo preço justo de mercadorias, principalmente de alimentos. Diante disso, como afirmado por Rossetto (2013, p.34), o avanço da matemática é acompanhado pelo desenvolvimento de aplicações práticas em várias áreas, como no comércio, na agricultura, na divisão de terras, na arquitetura e na

astronomia. Em razão disso, é evidente que a parte que representa o conceito mais fundamental da matemática, os algarismos, referentes aos números, também se desenvolveram para uma maior eficiência e agilidade nas operações matemáticas. Portanto, para evidenciar a importância de entender o conceito da História dos Números e o contexto em que se desenvolveu cada forma de algarismos ocidentais, em seguida será desvendado um pouco dos sistemas numéricos egípcio, maia e hindu-arábico.

Nesse encadeamento de ideias, a história da matemática está profundamente entrelaçada com a própria trajetória da humanidade, refletindo conquistas, desafios e transformações ao longo do tempo.

Desde os primeiros registros de contagens e medições nas civilizações antigas até os avanços mais recentes na matemática teórica e aplicada, essa ciência tem desempenhado um papel essencial na compreensão e organização do mundo.

Ao longo da história, a matemática foi utilizada para resolver problemas práticos, erguer monumentos, estruturar sistemas de comércio, elaborar calendários e descrever as leis que regem o universo. Mais do que uma ferramenta, seu desenvolvimento acompanhou e refletiu as mudanças sociais, culturais e científicas da humanidade, impulsionando a inovação e o progresso em inúmeras áreas do conhecimento.

Nessa abordagem, o conceito de número e o ato de contar surgiram muito antes dos primeiros registros históricos. É razoável supor que, mesmo nas épocas mais primitivas, o ser humano já possuía algum senso numérico, suficiente para reconhecer a unidade, o par e a

multidão. Continuamente, com a evolução gradual da sociedade, as contagens simples tornaram-se inevitáveis. Uma tribo, por exemplo, precisava saber quantos eram seus membros, quantos eram seus inimigos ou se o rebanho de carneiros estava diminuindo.

Neste contexto, a forma mais antiga de contagem provavelmente se baseava em métodos de registro elementares, aplicando o princípio da correspondência biunívoca. Assim, para contar carneiros, por exemplo, podia-se dobrar um dedo para cada animal ou outra possibilidade era marcar a quantidade por meio de ranhuras no barro ou em pedras, entalhes em pedaços de madeira ou nós feitos em cordas, surgindo assim, os primeiros símbolos para representar quantidades.

Por conseguinte, a matemática não teve um único inventor; ela foi construída de forma contínua, a partir da relação do ser humano com a natureza e da necessidade de realizar contagens e medições. Nesse processo, como resultado da evolução das civilizações e de demandas específicas, surgiram diferentes sistemas de numeração ao longo da história. Entre os mais conhecidos estão o sistema sumeriano, o egípcio, o chinês, o romano, o maia e o hindu-arábico. Cada um desses povos desenvolveu, de maneira singular, formas próprias de representar e organizar os números, refletindo suas culturas, necessidades práticas e modos de compreender o mundo.


1.1. Sistema Numérico Egípcio

O sistema numérico egípcio era de cunho aditivo, ou seja, o número era representado pela soma dos algarismos, que podiam se repetir até nove vezes, além disso, assim como o sistema hindu-arábico, que será posteriormente comentado, também é de base decimal.

O desenvolvimento da civilização egípcia com grandes saltos históricos como a revolução agrícola e o surgimento da escrita, andou junto com o desenvolvimento do sistema numérico egípcio, que se deu apoiado no uso de papiros ou pergaminhos para a documentação desses cálculos realizados. (Silva, 2021)

Embora tais anotações fossem feitas em papiros de boa qualidade, leves e flexíveis, são muito raras de serem encontradas, pois eram frágeis e pouco resistentes à umidade. Devido a isso, pode-se afirmar que o papiro de Ahmes, também conhecido como papiro de Rhind, e o papiro de Moscou, que são os dois textos mais longos e mais recentes da história da matemática egípcia, são verdadeiros tesouros da humanidade.

Quanto ao papiro de Ahmes, Borges (2012, p.42) afirma que:



Por volta de 1650 a.C., o egípcio Ahmesu escreveu o Papiro Ahmes, um manual de matemática contendo 90 problemas do dia-a-dia, referentes ao preço de pão, à alimentação do gado, etc. Todos resolvidos. Este manual foi o ponto de partida, para os cientistas compreenderem o sistema numeração egípcio, que se baseava em sete símbolos representando sete números-chave.








Figura 1: Imagem de uma parte do Papiro Ahmes.



Fonte: Imagem adaptada de Zuin (2013).

Nessa perspectiva, os algarismos egípcios, além de serem os mais antigos conhecidos, segundo Borges (2012, p.41), utilizam de elementos e símbolos culturais para representar os números: um (representado por um traço vertical), dez (representado por uma alça), cem (representado por uma espiral ou corda enrolada), mil (representado por uma flor de lótus), dez mil (representado por um dedo), cem mil (representado por um sapo, ave, peixe ou girino) e um milhão (representado pela imagem de uma divindade ou de um homem com os braços levantados para o céu).

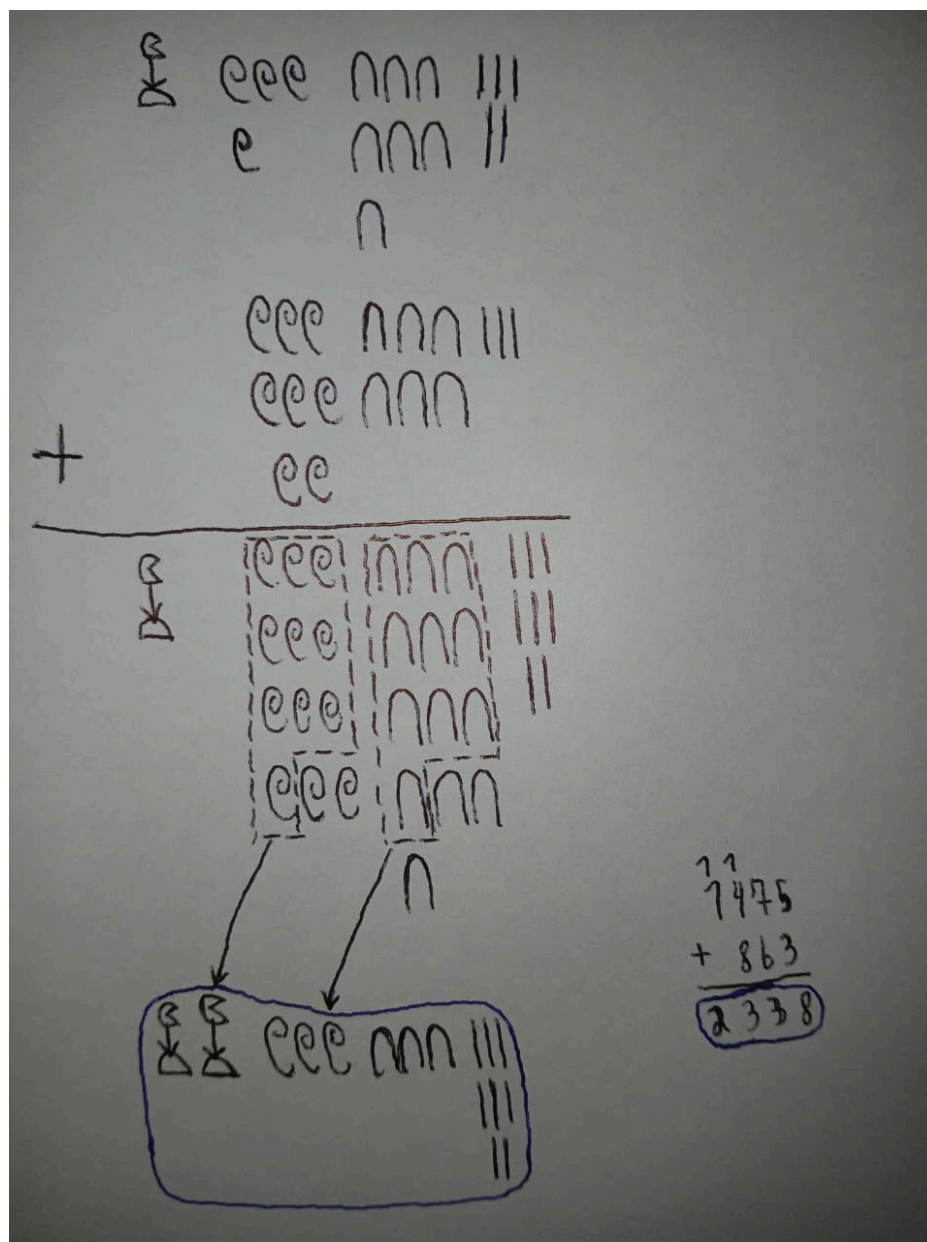
Figura 2: Números egípcios.

Símbolo							
Valor	1	10	100	1 000	10 000	100 000	1 000 000

Fonte: Imagem adaptada de Silva e Silva (2021, p. 7).

Nessa proposta, se seguissem esse algoritmo em que cada algarismo é um símbolo diferente, teriam que utilizar mais símbolos para números maiores. Portanto, esse sistema não posicional apenas se torna viável por não haver na época a necessidade de registrar grandes quantidades como na atualidade. Dessa forma, pode-se afirmar que se tal modo de numeração fosse utilizado na sociedade atual não seria prático, principalmente em decorrência das grandes e complexas operações, que com o nosso sistema atual podemos fazer com que sejam extremamente compactas comparadas às operações desse sistema numérico.

Figura 3: Operação dos números egípcios.



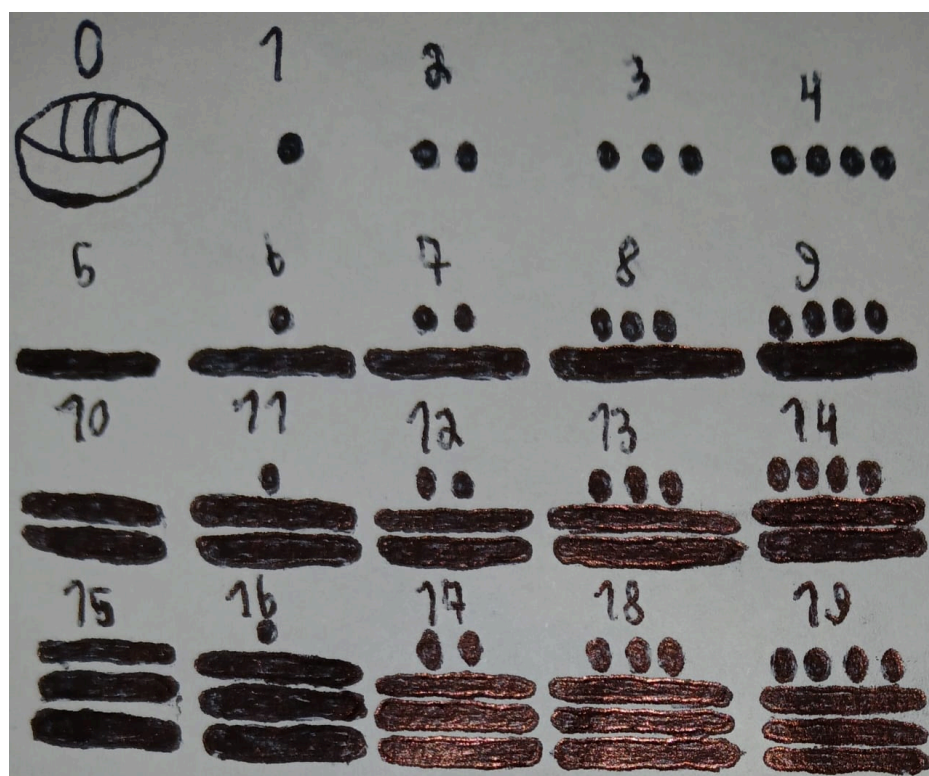
Fonte: Imagem elaborada pelos autores adaptada de Borges (2012, p. 41).

Em contraste com o sistema de numeração decimal aditivo egípcio, nas Américas do Norte e Central, destaca-se um outro tipo de sistema de numeração, agora duodecimal, desenvolvido pela civilização Maia, na região da Mesoamérica, que atualmente abrange partes do México, Guatemala, Belize, Honduras e El Salvador. Esse tal sistema será discutido a seguir.

1.2. Sistema Numérico Maia

O sistema numérico maia é posicional, ou seja, baseado na posição dos algarismos. Além disso, entre os sistemas numéricos aqui apresentados, o maia é o único de base vinte. Seus algarismos eram representados por pontos, que correspondem a uma unidade, e barras, que representam cinco unidades, sendo o zero a única exceção ao ser representado por uma concha. Segundo Borges (2012, p.45), embora não se possa afirmar com certeza, alguns historiadores relatam que os maias podem ter criado o algarismo zero antes dos povos orientais. Ademais, o autor também afirma que a civilização Maia não teve nenhum contato com as civilizações do hemisfério oriental, por isso, não baseou seu sistema numérico em nenhum sistema conhecido, tendo como origem, o uso dos dedos das mãos e dos pés.

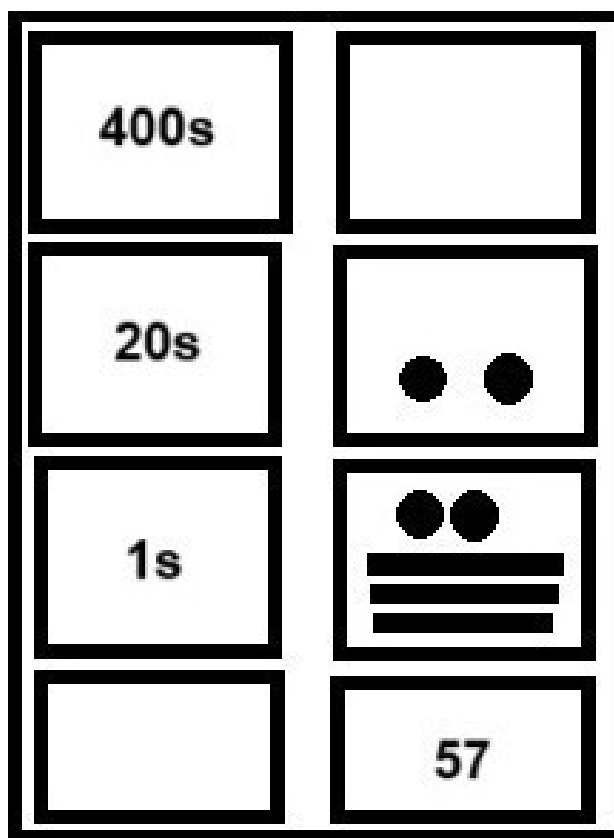
Figura 4: Números maias.



Fonte: Imagem elaborada pelos autores adaptada de Borges (2012, p. 45).

Nessas circunstâncias, os números superiores a dezenove no sistema de numeração maia são representados na vertical seguindo potências de vinte em notação posicional, evidenciando assim, uma particularidade da base vinte e do sistema posicional. Por exemplo, o número cinquenta e sete é representado por dois pontos horizontais na segunda casa vigesimal (2×20) seguido na primeira casa vigesimal por dois pontos horizontais sobre três barras ($2 + 15$), ou seja, a segunda casa vigesimal representa duas vintenas e a primeira casa vigesimal representa dezessete unidades, somando as duas, temos $40 + 17 = 57$, usando o sistema decimal. De outra forma: $2 \times 20^1 + 17 \times 20^0$. Pode-se ver esse exemplo na figura a seguir:

Figura 5: Representação do número maia.



Fonte: Imagem elaborada pelos autores adaptada de Borges (2012, p. 46).

Nesse sentido, de acordo Borges (2012, p.46), devido a esse sistema de contagem vigesimal, no calendário maia o período de vinte anos seria parecido com nosso período de uma década. Ainda que, alguns

desses calendários, para se aproximar da quantidade de dias do ano solar, modificaram a terceira casa vigesimal, ficando $18 \times 20 = 360$.

Entretanto, sabe-se que o sistema de numeração Maia foi o primeiro a usar um símbolo para representar o algarismo zero, comparando com outros sistemas de numeração que também o fizeram, como será abordado em seguida no sistema de numeração Hindu-Arábico.

1.3. Sistema Numérico Hindu-arábico

Assim como o desenvolvimento da sociedade em que foram estabelecidos, quanto ao uso de símbolos para representarem seus algarismos, o processo de desenvolvimento desses símbolos foi cronologicamente extenso. Um exemplo, é dado pelo sistema numérico hindu-arábico, como pode ser verificado na figura abaixo.

Figura 6: Evolução dos algarismos hindu-arábicos.

HINDU 300 a.C.	—	=	≡	𑆑	𑆒	𑆓	𑆔	𑆕	𑆖	𑆗
HINDU 500 d.C.	𑆑	𑆒	𑆓	𑆔	𑆕	𑆖	𑆗	𑆘	𑆙	𑆚
ÁRABE 900 d.C.	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	٠
ÁRABE (ESPANHA) 1000 d.C.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
ITALIANO 1400 d.C.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
ATUAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0

Fonte: Imagem adaptada de Borges (2012, p. 47).

Neste contexto, o sistema numérico hindu-arábico é um sistema posicional decimal, ou seja, além de ser de base dez, como o sistema egípcio, seu valor é definido pela posição do algarismo, assim como o maia. Os hindus desenvolveram esse sistema com base nas diferentes características dos antigos sistemas, sendo esse sistema

de numeração nomeado como hindu-arábico, devido ao seu desenvolvimento pelos hindus e pela sua popularização pelos povos árabes, que ao se utilizarem desse sistema no seu comércio com a Europa, com o intuito de organizar transações, estoque de mercadorias e realizar operações comerciais e financeiras, acabaram transmitindo esse sistema para a Europa, conforme Borges (2012, p.46).

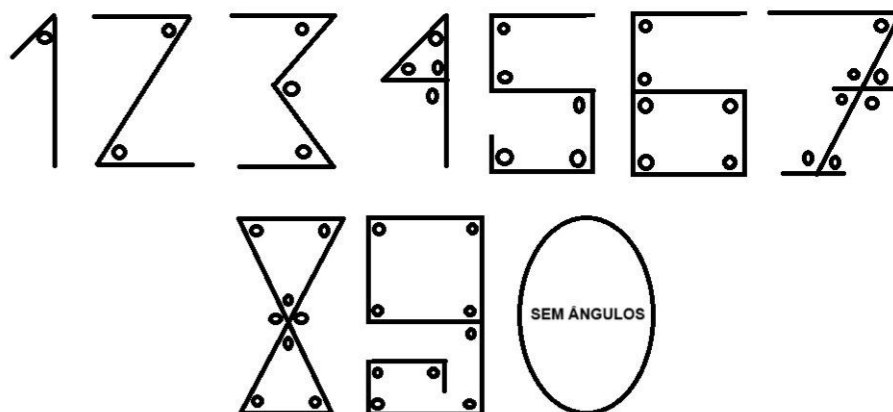
Continuamente, segundo Fusco (2014, p.3), o livro que introduziu os algarismos hindu-arábicos na Europa Ocidental foi o Liber Abbaci, escrito em 1202 por Fibonacci.

Além disso, pode-se descrever uma interessante teoria a respeito dos algarismos hindu-arábicos:

Como podemos perceber o processo de desenvolvimento dos algarismos não se deu em um curto espaço de tempo, pelo contrário podemos constatar que ele foi bem demorado, existem algumas teorias quanto ao surgimento destes símbolos. Uma das mais interessantes seria a de que o sentido de todos os algarismos era baseado no número de ângulos quando analisarmos a forma primitiva de representação de cada símbolo. O número 1 tem um ângulo, o número 2 tem dois ângulos, o número 3 possui três ângulos e assim por diante. E o "0" não tem nenhum ângulo. (Borges, 2012, p.47)

Como exemplo do que foi apresentado por esse autor, segue a figura relativa aos algarismos hindu-arábicos.

Figura 7: Ângulos dos números.



Fonte: Imagem elaborada pelos autores adaptada de Borges (2012, p. 47).

Outrossim, a criação do algarismo zero, que representa a ausência de unidades, é dada aos hindus por muitos historiadores, mas eles já tinham uma palavra para descrever esse conceito, essa palavra é “sunya”, afirma Borges (2012, p.47-48), unindo essa ideia aos números surgiu tanto o algarismo zero quanto o sistema posicional que usamos hoje. Esse sistema posicional aparece pela primeira vez em 25 de agosto de 458 do calendário Juliano, em um tratado de cosmologia de um movimento religioso hindu, com o objetivo de destacar suas conquistas científicas e religiosas.

Com base nesse cenário, podemos supor que com o conhecimento histórico referido acima, podemos contextualizar a matemática, de forma a não ser vista como uma ciência engessada e pronta, e sim como um conhecimento em constante evolução, dessa forma desmistificando e aproximando os discentes dessa ciência, que passa a deixar de ser vista como algo etéreo e distante. Assim sendo, conforme Rossetto (2013, p.35), “Recorrer à História da Matemática

pode contribuir para a construção de um olhar mais crítico sobre as partes do conhecimento e esclarecer ideias matemáticas que estão sendo construídas pelo aluno.”.

2. CONSIDERAÇÕES METODOLÓGICAS

Com o propósito de aproximar as pessoas da matemática, ao mostrar o processo da evolução dos números, usando da história no ensino de matemática, como é defendido pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (1998), referenciados por Soares (2020, p.5), foi planejada uma apresentação didática, além de uma atividade interativa para os estudantes do curso de extensão desenvolvido pelo Prof. Me. Sémebber Silva Lino, onde promovemos uma visão enriquecedora e engrandecedora para o discente a respeito dos aspectos culturais, sociais e antropológicos, sendo abordada como uma ponte para a construção dos conceitos matemáticos nos discentes.

Para este fim, foi realizada uma pesquisa bibliográfica em artigos científicos sobre a história dos números, esse tipo de pesquisa segundo Gil (2006), referenciado por Rossetto (2013, p.13), aumenta o conhecimento acadêmico do cientista à respeito do assunto abordado em sua pesquisa de forma a contribuir para uma melhor análise tanto no decorrer da pesquisa, na coleta de dados e de informações relevantes para tal, quanto nos resultados adquiridos dessa pesquisa. Para facilitar essa análise foram feitos fichamentos com as principais informações de cada artigo científico lido. Além disso, relatórios foram elaborados tanto no processo de criação da dinâmica quanto de sua aplicação, com pequenas descrições das atividades desenvolvidas durante o curso de extensão e algumas

imagens, registradas pelos autores quanto às mesmas e sobre os materiais didáticos manipuláveis que foram utilizados.

Com isso, tendo como base a pesquisa bibliográfica desenvolvida, chega-se a um consenso de que seria necessário utilizar alguns materiais didáticos manipuláveis presentes no LEMAT, pois como afirmado por Pombo (2021, p.7), o docente precisa sair dos métodos tradicionais e buscar a inovação no ensino. Para isso o uso de recursos didáticos, como os materiais manipuláveis, é essencial ao compreender melhor a abstração matemática. Nesse sentido, a utilização desses materiais, conforme Pais (2006), referenciado por Luciano (2017, p.4), deve ser desenvolvida em atividades para inspirar e promover a criatividade do aluno, como um recurso que contribui para o ensino de matemática.

Figura 8: Caixas dos algarismos de madeira.



Fonte: Imagem obtida pelos autores.

Neste ínterim, ao utilizar-se algarismos confeccionados em madeira representando os estágios da evolução dos números egípcios, mais

e hindu-arábicos, foi realizada uma apresentação aos estudantes do curso de extensão, narrando a cronologia histórica sobre o desenvolvimento dos números, permitindo aos participantes interagirem com as peças de madeira que representavam esses algarismos supracitados. Dessa forma, como afirmado por Novello *et al.* (2009, p.7), esta proposta pedagógica distancia-se dos métodos tradicionais, empregando o uso da ludicidade, que promove a socialização entre os discentes e os faz se sentirem como integrantes e participantes das atividades planejadas, segundo as ideias apresentadas por Tracanella *et al.* (2016):

Um fator de grande importância para o desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático é a interação com os colegas, ao discutir uma questão, cada um expõe seu ponto de vista e isso faz com que cada educando pense criticamente sobre sua ideia e sobre a argumentação do outro, se concordar com o colega, ele muda de opinião, este é um exercício da autonomia intelectual, na qual o aluno consegue analisar fatores importantes e chegar a uma conclusão. (Tracanella et al., 2016, p.6)

Levando em consideração a afirmação desse autor, os discentes foram distribuídos em quatro grupos de três participantes. Para os três primeiros grupos, utilizou-se peças de madeira representando os algarismos hindu-arábicos, onde foi explicado quanto à organização das mesmas em sequência numérica crescente para os algarismos de um a nove, de acordo com o período histórico em que eram predominantes.

Figura 9: Apresentação de peças de madeira representando os algarismos hindu-arábicos.





Fonte: Imagem obtida pelos autores.

Enquanto isso, para um último grupo, utilizou-se peças de madeira representando os algarismos maias. Após cada grupo terminar de organizar a sequência dos algarismos hindu-arábicos, empregou-se peças de madeira que representam os algarismos egípcios de base dez, sendo explicado que os participantes também tinham que organizá-las em sequência numérica, nesse caso, para os algarismos de um a um milhão. Diante disso, os grupos podiam também se ajudar durante a atividade proposta.

Neste contexto, essa atividade tinha como objetivo, evidenciar o princípio posicional dos sistemas de numeração hindu-arábico e maia, conforme afirma Silva (2006, p. 62). Este se apoia na ideia do valor de um algarismo não depender apenas do que ele representa, mas também da posição em que ele ocupa em relação aos outros símbolos.

Para Silva e Silva (2021, p.3):

No decorrer da história de evolução dos números, foram criados vários sistemas de numeração por grandes civilizações como os babilônios, egípcios, romanos, hindus e os árabes. Mas, foi o sistema de numeração hindu-arábico que se sobressaiu, por ser decimal, e por uma possível associação aos dedos das mãos e a praticidade de ser um sistema posicional usando apenas dez algarismos para representar todos os outros: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

Para essa dinâmica, foi apresentada uma tabela que demonstra a evolução dos números hindu-arábicos desde 300 a.C. até 1400 d.C. numa lousa, para que os discentes visualizem essa evolução facilmente no decorrer da atividade desenvolvida.

Figura 10: A evolução dos números hindu-arábicos demonstrada na lousa.

Sistema de Numeração Indo-ARABICO	
Hindu 300 A.C.	— = ≡ 𐤀 𐤁 𐤂 𐤃 𐤄 𐤅 𐤆 𐤇 𐤈 𐤉
Hindu 500 A.C.	𐤀 𐤁 𐤂 𐤃 𐤄 𐤅 𐤆 𐤇 𐤈 𐤉 𐤊
Árabe 900 D.C.	1 𐤀 𐤁 𐤂 𐤃 𐤄 𐤅 𐤆 𐤇 𐤈 𐤉 𐤊
Árabe (Espanha) 1.000 D.C.	1 𐤀 𐤁 𐤂 𐤃 𐤄 𐤅 𐤆 𐤇 𐤈 𐤉 𐤊
Italiano 1400 D.C.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

Fonte: Imagem obtida pelos autores.

Assim sendo, os participantes da atividade interativa tiveram oportunidade de organizar os algarismos egípcios, maias e hindu-árabicos representando os respectivos algarismos, abstraindo dessa forma os conceitos de unidade, dezena, centena e milhar, além de se sugerir pequenas operações básicas de adição, subtração, multiplicação e divisão com esses números no laboratório.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A atividade proposta apresentou resultados satisfatórios, com os estudantes demonstrando curiosidade a respeito da temática abordada, interagindo com as peças de madeira que representam os algarismos numéricos dessas civilizações estudadas e seus períodos históricos. Dessa forma, gradativamente esclarecendo-os sobre o assunto e os aproximando ainda mais da matemática.

Para o discente ter uma experiência significativa e interessante, esses materiais didáticos manipuláveis são de suma importância,

como afirma Luciano (2017, p.2). Desse ponto de vista, apresentado pelo autor, aliando-se a ideia proposta por Pombo (2021, p.6), a História da Matemática também envolve uma análise sobre a História dos Números, ao demonstrar como as diferentes culturas desenvolveram suas teorias e práticas de uso de seus algarismos.

Contextualizando os conteúdos que envolvem o estudo desses algarismos e os algoritmos das operações matemáticas de adição, subtração, multiplicação e divisão na educação básica, facilita-se então o processo de ensino-aprendizagem da matemática através do uso de materiais didáticos manipuláveis.

Pode-se concluir então que, a utilização da História dos Números em conjunto com o uso dos materiais didáticos manipuláveis, resultaram em uma maior imersão e conexão com a matemática. Dessa forma, facilitando o ensino ao contextualizar historicamente o conceito de número, que é um dos pilares da matemática, contribuindo assim, para o estabelecimento de uma base mais forte do conhecimento matemático.

Embora a matemática ainda seja vista como de difícil compreensão ou até mesmo incompreensível para muitos, o fato dos estudantes demonstrarem interesse sobre o assunto referido durante a apresentação e no desenvolvimento da atividade proposta, sugere-se que isso se deve à falta de dinamismo docente e de um contexto histórico na abordagem sobre sistemas numéricos no ensino de matemática.

Ao propor que os alunos interajam com essas peças de madeira, estimulou-se sua curiosidade e interesse em aprender algo significativo para sua realidade, o que resultou na percepção,

mesmo que simplificada, sobre o processo da evolução dos sistemas numéricos após uma exposição dialogada sobre o assunto. Isso evidencia a importância do uso de dinâmicas criativas no ensino dos conceitos matemáticos.

4. CONCLUSÃO

A opinião popular persiste em crer que a matemática é uma disciplina difícil, no entanto, foi feito um empenho conjunto para se demonstrar que esse preconceito não está correto. Considerando isso, teve-se como objetivo, desmistificar essa suposta dificuldade em compreender conceitos de matemática básica, reforçando a democratização desses conhecimentos com a oferta de um curso de extensão sobre matemática para a comunidade universitária e sociedade da cidade de Quirinópolis.

De acordo com estudos apontados por Miguel (2003), referenciado por Soares *et al.* (2020, p.7), uma das principais funções da História da Matemática e respectivamente da História dos Números é desmistificar o conceito de que estudar matemática seja complicado. Ainda de acordo com Soares *et al.* (2020, p.6), a História da Matemática instiga o interesse do aluno, motivando-o a conhecer e investigar essa ciência milenar. Com base nisso, buscou-se uma melhor aproximação dos estudantes com essa ciência, ao ser apresentado uma parte dessa história, referente à origem e desenvolvimento da representação dos números no ocidente.

Os algoritmos passaram por milênios de desenvolvimento entre diferentes civilizações e culturas até se padronizarem no atual sistema hindu-arábico utilizado principalmente no mundo ocidental. Tendo isso em vista, é relevante realizar uma retrospectiva histórica e

entender como os números eram representados no passado. Com esse objetivo, realizou-se uma apresentação de atividade interativa aos estudantes no curso extensionista “Conhecendo a Matemática”, utilizando-se das peças de madeira modeladas ao formato desses antigos símbolos numéricos representando esses algarismos.

A participação ativa dos estudantes no processo demonstrou como materiais didáticos interativos podem ser efetivos ao despertar o interesse do aluno nos conceitos abordados, trazendo uma maior imersão e compreensão sobre a História da Matemática e sua importância para a humanidade, analisando a evolução de sua unidade mais simples: os números.

Deixa-se em aberto quanto a possibilidade de se explorar novas formas de uso dessa dinâmica em prol do aprendizado do discente, abrangendo possivelmente a parte da História dos Números, no que se refere a outros algarismos, tanto ocidentais quanto orientais, utilizando os diversos tipos de materiais didáticos interativos disponíveis aos professores de matemática e alunos do ensino básico e superior, a fim de representá-los de forma a estimular a ludicidade e a criatividade dos estudantes, alcançando assim, o objetivo proposto de aproximar a matemática do seu cotidiano.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BORGES, Luciano Rodrigues; BONFIM, Sabrina Helena. A origem dos números. **INTERFACES DA EDUCAÇÃO**, [S. l.], v. 2, n. 6, p. 37–49, 2012.

DOI: 10.26514/inter.v2i6.584. Disponível em:

<https://periodicosonline.uems.br/index.php/interfaces/article/view/584>

4. Acesso em: 6 abr. 2025.

FUSCO, Cristiana Abud da Silva; COELHO, Sônia Pitta. Um pouco da teoria dos números: da antiguidade até os dias atuais. **Ensino da Matemática em Debate**, v.1, n.2, 2014. ISSN 2358-4122. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/emd/article/view/21712/15995>.

Acesso em: 6 abr. 2025.

LIMA, Leiliane Vieira de; ARAÚJO, Marlene dos Santos; DAUDE, Rodrigo Bastos. História da Matemática: um recurso metodológico para a Educação Básica. **Anais da Especialização em Educação Matemática-1ª Edição**, [S. l.], v. 1, n. 2, p. 1-17, 2017. ISSN 2358-1115.

LUCIANO, Karina Maria da Fonseca. O uso de material concreto no ensino e aprendizagem da matemática. **Cadernos do IME – Série Matemática**, [S. l.], n. 11, p. 1-17, 2017. DOI: 10.12957/cadmat.2017.23230.

Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/cadmat/article/view/23230>. Acesso em: 6 abr. 2025.

NOVELLO, Tanise Paula; SILVEIRA, Daniel da Silva; LUZ, Vanessa Silva da; COPELLO, Gláucia Brasil; LAURINO, Débora Pereira. Material concreto: uma estratégia pedagógica para trabalhar conceitos matemáticos. *In*: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO - EDUCERE, 9.; ENCONTRO SUL BRASILEIRO DE PSICOPEDAGOGIA, 3., 2009, Curitiba. **Anais** [...]. Curitiba: PUCPR, 2009. p. 10731-10739. ISSN 2176-1396.

POMBO, Taciana Rodrigues. A concepção da Matemática através da história. **Revista Educação Pública**, v. 21, nº 39, 26 de outubro de 2021. Disponível em:

<https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/21/39/a-concepcao-da-matematica-atraves-da-historia>

ROSSETTO, Hallynnee Héllenn Pires. **Um resgate histórico:** a importância da história da matemática. 2013. 39 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2013.

SILVA, Adélio Alves da. O número e a sua história. **Dialogia**, [s. /], v. 5, p.53-66, 2008. DOI: 10.5585/dialogia.v5i0.887. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/dialogia/article/view/887>. Acesso em: 12 nov. 2024.

SILVA, Aline Cristina Galindo Almeida; SILVA, Bruno Lopes Oliveira da. **A Origem e a evolução dos números:** uma breve história. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco, Pesqueira, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ifpe.edu.br/xmlui/handle/123456789/990>. Acesso em: 12 nov. 2024.

SOARES, Joelson Alves *et al.*. **História da matemática: contribuição efetiva na formação docente.** Anais IV CINTEDI... Campina Grande: Realize Editora, 2020. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/72478>. Acesso em: 01/04/2025 00:15

TRACANELLA, Aline Tafarelo; BONANNO, Aparecida de Lourdes. A construção do conceito de número e suas implicações na aprendizagem das operações matemáticas. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 12., 2016, São Paulo. **Anais do XII Encontro Nacional de Educação Matemática.** São Paulo: [s.n.], 2016. p. 1-12. ISSN 2178-034X.

ZUIN, Elenice de Souza Lodron. Os papiros egípcios como fontes para um trabalho com a história da matemática em sala de aula. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 11., 2013, Curitiba. **Anais** [...]. Curitiba: Sociedade Brasileira de Educação Matemática, 2013. p. 1-8. ISSN 2178-034X.

¹ Docente do curso de licenciatura em Matemática da Universidade Estadual de Goiás – Campus Sudoeste: Sede Quirinópolis. Mestre em Modelagem e Otimização. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail.](#)

² Docente do curso de licenciatura em Matemática da Universidade Estadual de Goiás – Campus Sudoeste: Sede Quirinópolis. Mestre em Matemática. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail.](#)

³ Discente do curso de bacharelado em Sistemas de Informação da Universidade Estadual de Goiás - Campus Sudoeste: Unidade Universitária de Santa Helena de Goiás. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail.](#)

⁴ Discente do curso de licenciatura em Matemática da Universidade Estadual de Goiás – Campus Sudoeste: Sede Quirinópolis. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail.](#)

⁵ Discente do curso de licenciatura em Matemática da Universidade Estadual de Goiás – Campus Sudoeste: Sede Quirinópolis. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail.](#)

⁶ Discente do curso de licenciatura em Matemática da Universidade Estadual de Goiás – Campus Sudoeste: Sede Quirinópolis. E-mail:

[acesse o artigo original para visualizar o e-mail.](#)