



FOFOCAS DE GRANDES MATEMÁTICOS

Victor Eduardo Calado Bezerra¹

UFPE

Emerson José Pereira Santos²

UFPE

Jessica Lima Avelino da Silva³

UFPE

Augusto Vinícius Oliveira da Silva⁴

UFPE

Yasmin Lima de Lucena⁵

UFPE

Resumo

Neste trabalho, a fofoca é explorada como uma ferramenta para promover o aprendizado e a conexão entre matemáticos famosos (Ada Lovelace, Alan Turing, Florence Nightingale, George Boole e Hipátia de Alexandria) e a educação. Nossa proposta visa unir um aspecto comum na sociedade a fins educacionais, humanizando matemáticos famosos e promovendo aprendizagem interativa. Além de, *promover o entusiasmo e o interesse dos participantes pela matemática*, mostrando que ela não é apenas uma disciplina abstrata, mas está relacionada a pessoas reais com histórias interessantes. Nosso público-alvo são professores de matemática em formação ou atuantes interessados em explorar a história da matemática de maneira envolvente. A metodologia usa atividades interativas para realçar a comunicação e a compreensão dos matemáticos, tornando a educação matemática mais envolvente. O feedback é obtido por meio da plataforma MentiMeter.

Palavras-chave: Fofoca; Matemáticos; História; Interpessoal.

INTRODUÇÃO

As interações e compartilhamentos de informações entre as pessoas, são uma ótima ferramenta para criar além de conexões, conhecimento: “A fofoca é a maneira de obter

¹ victor.calado@ufpe.br

² emerson.psantos@ufpe.br

³ jessica.limaavelino@ufpe.br

⁴ augusto.viniciussilva@ufpe.br

⁵ yasmin.lima@ufpe.br



informações sobre os outros que pode orientar sobre como a pessoa pode conduzir sua própria vida ou garantir maior autoestima por meio de comparação com os demais” (Gouveia *et al.*, 2011, p. 618). Assim, ficamos sabendo da vida de várias pessoas, famosas ou não, através da fofoca.

Debater sobre esse assunto e sua relevância, além de como essa ferramenta pode influenciar nas relações interpessoais, é interessante do ponto de vista educacional. No entanto, é importante notar que a fofoca pode ter conotações negativas, já que muitas vezes envolve a disseminação de informações não verificadas ou prejudiciais sobre outras pessoas. Logo, é importante identificar até onde pode-se utilizá-la para ter como objetivo educar as pessoas sobre os aspectos negativos da fofoca e promover uma comunicação mais saudável e ética.

Outrossim, é de relevo mencionar que mesmo matemáticos renomados não se esquivam das especulações, pelo contrário, permanecem suscetíveis a esse tipo de escrutínio. Além disso, é pertinente salientar que essa mesma abordagem pode ser empregada para forjar um entendimento sólido das vidas destes matemáticos, representando uma estratégia eficaz na busca por uma educação mais cativante para os jovens, permitindo-lhes explorar a rica história da matemática, pois como aponta Souza (2005):

A matemática despida de suas longas tradições perde-se enquanto própria ciência e veste-se apenas de objetos de ensino que se bastam por si só, descontextualizados da problemática que lhe deu origem e que torna viva a noção do saber. Sem a perspectiva crítica que a história nos dá, a matemática ensinada e os objetivos matemáticos ficam desnaturados (Souza, 2005, p. 13).

Portanto, para a presente proposta, utilizaremos como base cinco matemáticos: Ada Lovelace, Alan Turing, Florence Nightingale, George Boole e Hipátia de Alexandria. Nesse percurso, pretendemos utilizar a fofoca como ferramenta para trazer viabilidade a fatos que constituem a história da matemática como conhecemos hoje. A seguir, discorreremos sobre a vida dos matemáticos mencionados anteriormente e suas contribuições para a matemática.

ADA LOVELACE (1791-1871)

De acordo com o Dicionário Online de Português (Dicio), “Condessa” é: Mulher que possui um condado, sendo soberana de um senhorio de primeira ordem, no regime feudal. Nada mais é do que a descrição do que foi Ada Lovelace, uma condessa. Não obstante, Ada também foi uma grande matemática e ficou conhecida como A Condessa da Computação e a primeira programadora da história.



Ada Lovelace, uma mulher notável de sua época, reconhecida por suas habilidades em matemática e seu título de condessa, fez contribuições significativas para o campo da ciência. Sua colaboração notável com Charles Babbage, frequentemente chamado de "inventor dos computadores digitais", é um marco na história da computação. Ada Lovelace era uma estudiosa apaixonada, dominando os conceitos matemáticos de sua época e explorando novos horizontes no campo científico, como discorre a autora Luciana Galastri:

Empolgada com a ideia, Ada começou a tentar entender a verdadeira capacidade daquela máquina e até escreveu um método para calcular um processo de Bernoulli com variáveis de 0 a 1. Parece familiar? Sim, é um algoritmo para a programação de computadores. Ada se tornou a primeira programadora de computadores antes mesmo de eles existirem (Galastri, 2020, p.175).

Apesar de sua breve vida, Ada Lovelace deixou um legado na matemática e na ciência da computação. É lembrada como uma visionária que antecipou o potencial inovador da programação de informática e é homenageada regularmente no Dia Ada Lovelace, realizado em 13 de outubro. No entanto, a sua vida também foi cercada por fofocas, incluindo questões de adultério, um pai ausente e paixões por professores, entre diversas outras intrigas.

ALAN TURING (1912-1954)

Quando falamos em heróis da matemática, certamente pensamos em Alan Turing. Ele foi “apenas” o responsável por acabar com a Segunda Guerra Mundial, ao decodificar a máquina *Enigma* e criar a máquina “Bomba”, um dos primeiros computadores. Apesar desse feito, Alan Turing não teve uma vida fácil e acabou morrendo pelo preconceito da época, Alan era homossexual.

Ao se declarar homossexual, foram dadas a Alan duas opções: ser preso ou se submeter a um ‘tratamento de reversão’. Turing considerou o tratamento como ‘menos pior’ e, a partir daí, começou a receber injeções de estrogênio - em outras palavras, castração química (Galastri, 2020, p. 209).

Portanto, Alan Turing, um dos maiores matemáticos do século XX, deixou um impacto profundo na ciência e tecnologia. Sua genialidade abriu novos horizontes interdisciplinares. Turing é conhecido por sua contribuição fundamental para a teoria da computação, especialmente por criar a Máquina de Turing, que define o conceito de máquina universal e influenciou o desenvolvimento dos computadores modernos. Além disso, seu trabalho em teoria da recursão e lógica matemática é amplamente estudado e respeitado até hoje.



FLORENCE NIGHTINGALE (1820-1910)

Intrinsecamente, quando pensamos em estatística, dificilmente imaginamos que esse âmbito tenha ligação com a enfermagem. Entretanto, foi através de uma enfermeira que temos hoje, uma ferramenta essencial em nossas vidas. Florence Nightingale lutou contra a reprovação familiar para se tornar uma grande enfermeira e contribuir com a matemática, mesmo não sabendo que seu trabalho influenciaria nesse campo. Além de atuar como enfermeira na guerra da Crimeia.

Florence não apenas tratava os pacientes, como se interessava muito por dados sobre a saúde e o que poderia estar causando os males que ela testemunhava. Então, começou a registrar essas informações em cadernos. No entanto, ela não anotava somente números, mas também representações gráficas, como gráficos de pizza (Galastri, 2020, p. 178)

Portanto, a contribuição de Florence Nightingale para a matemática está relacionada à sua aplicação pioneira de estatísticas e gráficos para transformar o campo da enfermagem e melhorar o atendimento de saúde, destacando a importância da higiene e da prevenção de doenças nos hospitais. Ela desempenhou um papel significativo na promoção da matemática como uma ferramenta valiosa na tomada de decisões em saúde.

GEORGE BOOLE (1815-1864)

A desigualdade social nos revela sempre uma sociedade injusta e cheia de desafios a serem enfrentados principalmente por aqueles com baixo poder aquisitivo. Apesar disso, histórias marcantes de pessoas que superaram desigualdades através da educação, terminam sempre nos inspirando.

George Boole nasceu em 2 de novembro de 1815 em Lincoln, Inglaterra, em uma família humilde. Ele teve que deixar a escola para ajudar sua família após a falência do negócio de seu pai. Apesar dos desafios financeiros, ele se destacou na matemática e se tornou um professor assistente. Sua paixão pela acessibilidade matemática e ensino era evidente (Machale, 1985).

Em 1854, Boole publicou "As Leis do Pensamento", introduzindo a álgebra booleana, que lida com valores binários "verdadeiro" (1) e "falso" (0). Essa álgebra desempenha um papel fundamental no desenvolvimento de circuitos digitais, sistemas de lógica programável e algoritmos, sendo aplicada em software, tecnologia da informação, criptografia e segurança. Boole faleceu prematuramente aos 49 anos devido a uma pneumonia, deixando um legado duradouro na ciência da computação, engenharia elétrica e lógica. Sua história inspiradora demonstra como é possível superar adversidades econômicas com resiliência e determinação.

Anais do VII EMAP – Encontro de Matemática do Agreste Pernambucano. Caruaru - Pernambuco, Brasil, 2023.



HIPÁTIA DE ALEXANDRIA (370-415)

A primeira mulher Matemática da história nasceu no Egito em 370. Suas contribuições abrangeram medicina e matemática, incluindo comentários sobre os Elementos de Euclides, construções essenciais para geolocalização, como o astrolábio, e o desenvolvimento do hidrômetro e higrômetro. Apesar de suas contribuições notáveis para a sociedade, a matemática foi alvo de perseguição e acusações de blasfêmia e heresia. Isso ocorreu porque ela desafiou as normas da época, ensinando alunos de diferentes religiões e por ser uma professora em uma sociedade que limitava as oportunidades das mulheres, gerando controvérsia e desconforto social.

Em 8 de Março de 415, Hipátia foi brutalmente assassinada por um grupo de cristãos ao voltar do Museu de Alexandria. Após ser arrancada de sua carruagem, foi levada a uma igreja próxima, onde foi violentada, esquartejada e queimada. Seu legado perdura através de suas contribuições para a aritmética e geometria, inspirando mulheres por sua coragem e resistência. Sua história é um lembrete da necessidade contínua de promover a igualdade de gênero em todas as áreas do conhecimento, destacando o potencial das mulheres para contribuições significativas.

METODOLOGIA

O tema da fofoca é inegavelmente amplo e multifacetado, envolvendo uma miríade de contextos e aspectos da vida cotidiana. No entanto, quando trabalhado no contexto educacional, tendo um objetivo delimitado e contextualizado dentro das seções do desenvolvimento científico, ele adquire uma direção mais nítida e específica em relação ao escopo e ao foco do trabalho a ser realizado. Em paralelo, acreditamos ser crucial a percepção de que a matemática não é apenas uma disciplina técnica e desprovida de conexões com o mundo real, mas, pelo contrário, desempenha um papel fundamental para em diversos domínios da vida. Ao incorporar o tema da fofoca na abordagem do desenvolvimento matemático, estamos fazendo uma ponte entre a matemática e os aspectos sociais, culturais e psicológicos da interação humana.

Para tanto, nossa proposta se subdivide em 3 etapas, as quais serão definidas nas seções a seguir:



Etapa 1: Conhecendo a Fofoca

Inicialmente, uma dinâmica será estabelecida, para que as pessoas possam criar relações interpessoais e discorrerem sobre o tema fofoca. Os participantes receberão folhas de papel e caneta, e formarão uma fila, de modo que cada pessoa tenha alguém nas costas e à frente (exceto a primeira e a última pessoa da fila). Cada pessoa irá apoiar sua folha nas costas da pessoa à sua frente, permitindo que ela sinta o que está sendo desenhado. A última pessoa da fila irá desenhar, na folha entregue, algum símbolo ou objeto predefinido pelosicineiros (os desenhos terão a ver com algum aspecto da história dos 5 matemáticos já mencionados anteriormente), e as outras deverão replicar o desenho em suas folhas, com base no que estão sentindo que está sendo desenhado. Essa atividade destacará a natureza da comunicação interpessoal e como as informações podem ser distorcidas ao serem compartilhadas entre grandes números de pessoas.

Etapa 2: Pondo a Fofoca em Prática

Os participantes serão divididos em grupos para cada matemático (a divisão dependerá da quantidade de inscritos) nos quais os mesmos receberão informações sobre um dos cinco matemáticos que serão trabalhados: Ada Lovelace, Alan Turing, Florence Nightingale, George Boole e Hipátia de Alexandria, de maneira que cada grupo fique com pelo menos um deles. Após isso, serão distribuídas, através de *post-its*, “fofocas” sobre a vida desses matemáticos mencionados, incluindo suas vidas, descobertas e curiosidades interessantes, casos na família, entre outros. Os outros grupos não saberão qual informação se refere a qual matemático.

Cada grupo lerá e estudará o matemático atribuído e criará uma apresentação dinâmica e criativa para os demais grupos de até 25 minutos, contando a história desse matemático. A apresentação pode ser em forma de teatro, mímica, fofoca, *padlet* e etc., desde de que seja de forma dinâmica, e que permita a interação entre os grupos. Após a apresentação de todos, os organizadores irão apresentar as “fofocas” que têm relação com a vida dos personagens apresentados durante a oficina, e então os demais participantes tentarão identificar aquela que corresponde a cada matemático.

Etapa 3: Fofoca Boa é Fofoca Edificante

Nesta última etapa, será aberto um espaço de tempo de aproximadamente 30 minutos, para que os grupos possam debater como o uso de estratégias de educação semelhantes à usada

Anais do VII EMAP – Encontro de Matemática do Agreste Pernambucano. Caruaru - Pernambuco, Brasil, 2023.



na oficina pode nos auxiliar na sala de aula para o ensino da história da matemática. Os participantes irão compartilhar ideias sobre como tornar o aprendizado da matemática mais envolvente, apresentando esse lado mais social, histórico e interativo da matemática e daqueles que ajudaram a construí-la.

Para concluir, como forma de aprimoramento e *feedback* acerca da metodologia, dinâmica e contribuições da oficina para a formação docente, iremos construir uma nuvem de palavras através da plataforma MentiMeter, na qual os usuários poderão interagir definindo a palavra/termo que mais lhe foi interessante, e formando, então, uma nuvem de palavras e conceitos que os ajudarão a compreender as questões discutidas e vivenciadas, bem como obter informações e/ou refinar a visualização dos mesmos. Isso tornará o *feedback* mais dinâmico e envolvente para o público.

REFERÊNCIAS

CONDESSA. In: DICIO, **Dicionário Online de Português**. Porto: 7Graus, 2023. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/condessa/>. Acesso em: 05/11/2023.

GALASTRI, L. **História Bizarra da Matemática**. São Paulo: Planeta do Brasil, 2020.

GOUVEIA, V. V.; SOUSA, D. M. F.; ALBUQUERQUE-SOUZA, A. X.; SÁ-SERAFIM, R. C. N.; GONÇALVES, C. M. T. S. Escala de atitude frente à fofoca: evidências de validade e confiabilidade. **Psicologia: Ciência e Profissão**, v. 31, n. 3, p. 616–627, 2011.

MACHALE, Desmond. **George Boole: His Life and Work**. Dublin: Boole Press, 1985.

SOUZA, M. C. R. F.; FONSECA, M. C. F. R. **Relações de gênero, Educação Matemática e discurso: enunciados sobre mulheres, homens e matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

