



RELATO DE EXPERIÊNCIA: UMA SALA DE ESCAPE EM RECONHECIMENTO ÀS CONTRIBUIÇÕES DE GRANDES MULHERES MATEMÁTICAS

Nicole Santos Freitas ¹
Anny Hillary Santos de Castro ²
Valdirene Lima Cerqueira ³

RESUMO

Este relato de experiência apresenta a elaboração e execução de uma oficina em formato de sala de escape com o tema “Mulheres na Matemática”, no interior da Bahia, na região Nordeste, desenvolvida por oito bolsistas do PIBID com o objetivo de valorizar a presença feminina na área e tornar o ensino da matemática mais atrativo e contextualizado. A ação foi idealizada como uma atividade interdisciplinar e lúdica, articulando o Dia Internacional da Mulher ao Dia Nacional da Matemática. A atividade consistiu na formação de quatro duplas, cada uma responsável por pesquisar a trajetória de uma mulher matemática — Elza Furtado Gomide, Maria Laura Moura Mouzinho Leite Lopes, Mileva Marić e Katherine Johnson — e criar um desafio lógico-matemático relacionado à área de atuação de cada mulher homenageada. A proposta foi guiada por uma abordagem metodológica ativa, priorizando o protagonismo estudantil e o trabalho colaborativo. Além disso, buscou-se romper com o ensino tradicional e descontextualizado da matemática, alinhando-se às discussões contemporâneas sobre gênero na ciência. Os resultados evidenciaram elevado engajamento dos alunos participantes, ampliação do interesse pela disciplina, desenvolvimento de habilidades lógico-dedutivas e, sobretudo, a promoção de reflexões críticas sobre a representatividade feminina nas ciências exatas. A experiência demonstrou o potencial da gamificação como estratégia didática eficaz e ressaltou a importância de práticas pedagógicas que considerem a diversidade e promovam equidade de gênero no ambiente escolar. Além disso, a atividade possibilitou identificar dificuldades dos estudantes em conteúdos específicos, permitindo intervenções pedagógicas mais direcionadas. Conteúdos como geometria, álgebra e análise foram integrados aos desafios, favorecendo uma aprendizagem mais sensível às necessidades da turma.

Palavras-chave: Representatividade Feminina, Aprendizagem, Matemática, PIBID.

¹ Graduanda do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS, nicoleefreitaz@gmail.com ;

² Graduanda do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS, hillarycastromail@gmail.com ;

³ Graduada pelo Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS, valdirenecerqueira616@gmail.com ;



INTRODUÇÃO

Ao longo da história, as contribuições científicas das mulheres foram, em grande parte, ignoradas ou atribuídas a homens. Schiebinger (2001) ressalta que, embora tenham participado ativamente da produção científica, as mulheres enfrentavam barreiras estruturais que limitam o reconhecimento de seus trabalhos. Rossiter (1982) cunhou o termo “efeito Matilda” para designar esse fenômeno de apagamento histórico, que, em diferentes graus, ainda se manifesta na contemporaneidade. No campo da matemática, tal desigualdade evidencia-se na reduzida representatividade feminina, tanto em espaços acadêmicos quanto escolares, restringindo referências e modelos que possam inspirar novas gerações.

Diante desse cenário, emerge a necessidade de repensar o ensino da matemática sob uma perspectiva mais atrativa, contextualizada e inclusiva. Essa abordagem pressupõe a articulação dos conteúdos matemáticos a suas aplicações práticas, contextos históricos e trajetórias de pessoas que contribuíram para a área, permitindo que os estudantes reconheçam a relevância cultural, social e científica dessa disciplina. Ao incluir referências de mulheres matemáticas, a prática educativa contribui para mitigar a invisibilidade de grupos historicamente marginalizados, promovendo a equidade de gênero e fortalecendo o protagonismo feminino no ambiente escolar.

Sob essa perspectiva, foi elaborada e implementada uma oficina educativa pelos oito bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), organizados em quatro duplas vinculadas ao subprojeto de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual de Feira de Santana. A proposta teve como propósito principal valorizar a presença feminina na matemática e promover uma aprendizagem dinâmica, contextualizada e transformadora, a partir da integração entre história, ciência e ludicidade. A atividade foi concebida em alusão ao Dia Internacional da Mulher e ao Dia Nacional da Matemática, adotando o formato de sala de escape, uma estratégia pedagógica inspirada nos princípios da gamificação, em que os estudantes, organizados em equipes, solucionam enigmas e desafios lógico-matemáticos em um tempo determinado, avançando por diferentes etapas da atividade.



A dinâmica não se restringiu à utilização de jogos, mas incorporou elementos de design lúdico — como narrativa, regras, desafios graduais e feedback imediato —

favorecendo o engajamento, a concentração e a motivação como defende Zichermann & Cunningham, 2011. Segundo Csikszentmihalyi (1996), a interação equilibrada entre desafio e habilidade propicia o estado de fluxo, caracterizado por elevada imersão e satisfação durante a execução das tarefas.

A sala de escape foi estruturada em quatro etapas, cada uma desenvolvida por uma dupla de bolsistas e inspirada na trajetória de uma mulher matemática. As homenagens contemplaram Mileva Marić, Elza Furtado Gomide, Katherine Johnson e Maria Laura Moura cujas histórias serviram de base para a elaboração de desafios que relacionam conceitos matemáticos a contextos históricos e científicos. Essa concepção reforçou o caráter interdisciplinar da proposta, promovendo uma aprendizagem investigativa e contextualizada.

O formato escolhido, por sua natureza interativa e dinâmica, mostrou-se eficaz na estimulação do raciocínio lógico, da resolução de problemas, do trabalho cooperativo e da autonomia discente. Ao associar o conteúdo matemático às contribuições de mulheres cientistas, a oficina favoreceu reflexões sobre gênero e representatividade, fortalecendo o vínculo entre conhecimento escolar e realidade social. Observou-se, ao final, o entusiasmo e a participação ativa dos estudantes, que se envolveram de forma significativa nas atividades propostas.

Assim, a experiência evidenciou o potencial de metodologias pedagógicas inovadoras e lúdicas na formação crítica e sensível dos educandos, ressaltando que o ensino da matemática pode — e deve — constituir-se como espaço de valorização da diversidade, de promoção da equidade e de construção de aprendizagens consistentes e duradouras.

METODOLOGIA

A experiência pedagógica foi realizada na Escola Estadual de Tempo Integral Professora Ana Angélica Vergne de Moraes, em Feira de Santana (BA), com turmas do ensino médio, no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), vinculado ao curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual de



Feira de Santana (UEFS). Participaram oito bolsistas, organizados em quatro duplas, sob supervisão da professora orientadora da escola e da coordenadora do subprojeto universitário.

O planejamento da oficina foi conduzido de forma colaborativa, com encontros semanais entre os bolsistas e a supervisora, nos quais foram discutidos os objetivos pedagógicos, a organização das atividades e a articulação entre conteúdo matemático, história e ludicidade. Optou-se pelo formato de sala de escape educacional, por seu potencial em estimular o raciocínio lógico, a resolução de problemas, a cooperação e o engajamento dos estudantes, características centrais da aprendizagem ativa e mediada (Zichermann & Cunningham, 2011).

A oficina foi estruturada em quatro estações temáticas, cada uma inspirada na trajetória de uma mulher matemática. A abordagem pedagógica foi planejada de modo que os bolsistas atuarem como mediadores, oferecendo suporte orientado aos alunos, sem fornecer respostas prontas, estimulando a autonomia, a investigação e a construção do conhecimento. Essa prática encontra respaldo na perspectiva de Vygotsky (2001), segundo a qual o aprendizado é potencializado quando o estudante recebe apoio adequado de um indivíduo mais experiente, permitindo que execute tarefas dentro de sua Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP).

Na primeira estação, dedicada a Mileva Marić, foi apresentada uma breve contextualização biográfica da matemática e suas contribuições científicas. Em seguida, os estudantes participaram de um quiz matemático com perguntas que combinavam informações sobre sua trajetória e cálculos matemáticos. A resolução correta das questões desbloqueava a pista para a etapa seguinte, articulando o conhecimento prévio dos alunos à investigação guiada.

Na segunda estação, em homenagem a Elza Furtado Gomide, após uma apresentação resumida de sua vida e realizações, os estudantes foram desafiados a decifrar o “Código de Elza Furtado”, convertendo letras do nome da pesquisadora em números conforme sua posição no alfabeto e somando-os até obter o código correto. A atividade exigiu cálculos e raciocínio lógico, além de promover engajamento lúdico na resolução do desafio.



A terceira estação, inspirada em Katherine Johnson, propôs a resolução de um conjunto de equações para encontrar um “código perdido”. Os números resultantes estavam distribuídos pelo cenário, e, ao serem combinados corretamente, permitiam simbolicamente

“fazer a nave decolar”, concluindo a missão. A dinâmica exigiu atenção, colaboração e aplicação de conceitos matemáticos em um contexto contextualizado.

Por fim, na quarta estação, dedicada a Maria Laura Moura, os alunos participaram de uma atividade de geometria analítica, na qual sorteavam cartas com coordenadas e as marcavam em um plano cartesiano. Ao formarem figuras geométricas, recebiam peças de um quebra-cabeça geométrico, que, ao ser completado, concedia o “Certificado da Geometria”, sinalizando a conclusão da estação. Essa atividade combinou conhecimento prévio, exploração prática e mediação orientada pelos bolsistas, promovendo a construção gradual do conhecimento matemático.

O acompanhamento dos bolsistas em todas as etapas constituiu a principal forma de mediação, oferecendo suporte pontual e incentivando a investigação, a experimentação e a resolução colaborativa de problemas, conforme recomendado por Vygotsky (2001). Essa abordagem permitiu aos estudantes superar desafios progressivos, articular conceitos matemáticos com contextos históricos e científicos e desenvolver habilidades de raciocínio lógico, análise e autonomia, sem depender de respostas prontas.

O registro da experiência foi realizado por meio de anotações de campo, observações diretas, fotografias e diálogos informais com os estudantes, assegurando a coleta de informações sobre participação, engajamento e percepção das atividades. Todo o processo seguiu normas éticas da escola, com autorização da gestão e consentimento informado dos alunos, garantindo o direito de uso de imagens.

Dessa forma, a metodologia evidenciou que o planejamento colaborativo, a mediação orientada e o uso de desafios lúdicos podem potencializar a aprendizagem ativa, investigativa e contextualizada, fortalecendo o protagonismo discente e consolidando conexões entre conteúdo matemático e realidade social.

REFERENCIAL TEÓRICO



A experiência descrita baseia-se em três pilares fundamentais: a aplicação de atividades lúdicas e da gamificação no ensino da matemática, a ênfase na representatividade feminina nas ciências e a aprendizagem mediada, com foco no protagonismo estudantil. A

inserção de elementos lúdicos no contexto escolar torna o processo de ensino mais dinâmico e participativo. Segundo Kishimoto (2011), o jogo é um recurso valioso no aprendizado, promovendo tanto o engajamento quanto o desenvolvimento cognitivo dos estudantes. Nesse contexto, a utilização de métodos lúdicos ajuda a quebrar com práticas convencionais e a estimular o interesse dos alunos pela matemática.

Dentre as estratégias lúdicas, a gamificação se destaca, sendo definida como a incorporação de aspectos dos jogos — como desafios, regras e recompensas — em ambientes educacionais (Zichermann & Cunningham, 2011). Essa abordagem potencializa o envolvimento, a colaboração e o raciocínio crítico, promovendo um aprendizado criativo na resolução de problemas. Para esta experiência em particular, a utilização de uma sala de escape como metodologia pedagógica uniu ludicidade e aprendizagem estruturada, criando um espaço para investigação e cooperação.

No segundo pilar, destaca-se a representatividade feminina na matemática, tema central desta oficina. Ao longo da história, as contribuições das mulheres na ciência foram frequentemente ignoradas, um fenômeno que Rossiter (1982) descreveu como “efeito Matilda”. Schiebinger (2001) indica que, mesmo com suas valiosas contribuições, elas enfrentaram barreiras que dificultaram seu reconhecimento. Ao incluir referências femininas em atividades educativas, busca-se combater estereótipos de gênero e ampliar as oportunidades de identificação e pertencimento das alunas na área científica.

Essa valorização se conecta à visão de D'Ambrosio (2012), que argumenta que a educação matemática deve levar em conta a dimensão cultural e humana do saber, reconhecendo a diversidade e promovendo equidade. Portanto, ao discutir as trajetórias de mulheres como Elza Furtado Gomide, Maria Laura Moura Mouzinho Leite Lopes, Mileva Marić e Katherine Johnson, a oficina ajudou a fortalecer o protagonismo feminino e destacou a relevância da inclusão de novas narrativas no ensino da matemática.



Por último, a experiência se fundamenta nas ideias de Vygotsky (2001), que vê o aprendizado como um processo social e mediado. Ele argumenta que a interação entre o aluno e o mediador facilita o desenvolvimento cognitivo dentro da chamada Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP). Dentro desse modelo, o professor funciona como um guia, estabelecendo condições para que o aluno possa progredir de maneira autônoma. Essa

abordagem se alinha à perspectiva de Freire (1996), que declara que ensinar é criar oportunidades para a construção do conhecimento, promovendo o pensamento crítico e reflexivo.

Desse modo, o referencial teórico que sustenta esta experiência mostra que a integração entre ludicidade, mediação pedagógica e representatividade feminina pode transformar o ensino da matemática, tornando-o uma prática sólida, inclusiva e compatível com as demandas atuais da educação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A observação sistemática das interações dos estudantes durante a oficina evidenciou nuances reveladoras sobre o domínio de conceitos matemáticos, as estratégias de resolução de problemas e o engajamento frente a desafios estruturados de maneira lúdica e investigativa. Cada etapa da atividade funcionou como um espelho das competências e lacunas cognitivas da turma, permitindo aos bolsistas do PIBID e à professora supervisora entender, de forma crítica, o nível de compreensão dos alunos e as potencialidades de intervenção pedagógica.

No desafio de Maria Laura Moura, em que os estudantes manipulam cartas de coordenadas no plano cartesiano para compor figuras geométricas, emergiram dificuldades evidentes na compreensão da estrutura do plano, na identificação correta dos eixos e na marcação precisa das coordenadas. Observou-se, ainda, limitação na identificação e nomeação das figuras geométricas, revelando fragilidades na visualização espacial e na articulação conceitual. A mediação ativa dos bolsistas possibilitou direcionar o raciocínio dos estudantes, estimulando a reflexão sobre estratégias de resolução e fortalecendo a construção do conhecimento, alinhando-se aos preceitos da Zona de Desenvolvimento Proximal de



Vygotsky (2001), que enfatiza a relevância da mediação para a ampliação das capacidades cognitivas

Em sequência, a etapa dedicada a Mileva Marić revelou que a contextualização histórica e biográfica atua como potente recurso motivador. Os estudantes mobilizaram leitura interpretativa e cálculos para responder às questões do quiz, demonstrando engajamento, embora apresentassem certa resistência à abstração. Tal constatação evidencia a necessidade

de práticas que promovam autonomia investigativa e consolidam o pensamento lógico, aproximando conceitos matemáticos da experiência concreta dos alunos.

Na etapa subsequente, dedicada a Elza Furtado Gomide, a ludicidade se consolidou como instrumento pedagógico eficaz. Ao decifrarem o “Código de Elza Furtado”, os alunos engajaram-se intensamente, mobilizando atenção, cooperação e raciocínio lógico. Entretanto, recorreu-se frequentemente à tentativa e erro, revelando lacunas no planejamento estratégico das soluções. Essa etapa reforçou a reflexão crítica dos bolsistas sobre a mediação docente, corroborando Freire (1996), para quem, o professor deve criar condições para que o aluno construa conhecimento de forma autônoma, crítica e contextualizada.

Posteriormente, a etapa de Katherine Johnson proporcionou um processo de resolução de equações marcado pelo entusiasmo e pela busca ativa do “código perdido”. Observou-se engajamento e cooperação, embora tenha ficado evidente a dificuldade em compreender incógnitas e executar operações algébricas. A mediação dos bolsistas foi decisiva para direcionar o raciocínio coletivo, fortalecer estratégias de resolução e transformar obstáculos em oportunidades concretas de construção do conhecimento.

De maneira transversal, a oficina possibilitou aos bolsistas compreender as reais necessidades dos estudantes, refletir sobre estratégias pedagógicas eficazes e avaliar o impacto de práticas lúdicas e contextualizadas no aprendizado. Para a professora supervisora, a atividade forneceu elementos concretos para identificar lacunas e planejar intervenções futuras mais assertivas. A articulação entre conteúdo matemático, ludicidade e mediação pedagógica demonstrou-se eficaz para consolidar conceitos, desenvolver habilidades cognitivas e socioemocionais e promover engajamento e protagonismo estudantil.

Ademais, a valorização da representatividade feminina na matemática exerceu papel crucial, despertando reflexão crítica, interesse e motivação nos alunos, ao mesmo tempo em



que evidenciou a importância de visibilizar modelos inspiradores como estratégia de combate à sonegação histórica e promoção da equidade de gênero.

Por fim, a devolutiva dos estudantes revelou a eficácia e a receptividade da proposta: os alunos expressaram entusiasmo pelo método da oficina, demonstraram grande interesse em participar de futuras atividades e reconheceram o valor do formato lúdico e investigativo para a compreensão da matemática. Tal retorno reforça a relevância da intervenção pedagógica e

evidencia que práticas inovadoras e mediadas de forma estratégica podem promover aquisição de conceitos e principalmente engajamento, motivação e reflexão crítica.

Em síntese, os achados indicam que metodologias que conjugam mediação pedagógica, ludicidade e contextualização histórica são capazes de fortalecer o aprendizado matemático, fomentar pensamento crítico e promover engajamento. A experiência evidencia que práticas docentes bem planejadas e reflexivas podem transformar o ensino da matemática em um espaço inclusivo, dinâmico e intelectualmente desafiador, alinhado às demandas contemporâneas de equidade e relevância social.

Destarte, a experiência da oficina configurou-se como um espaço privilegiado de reflexão e amadurecimento para os bolsistas, permitindo compreender de forma direta a complexidade do processo de ensino-aprendizagem e a singularidade das trajetórias dos estudantes. Ao acompanhar o desempenho dos alunos diante dos desafios, tornou-se evidente que a mediação pedagógica exige sensibilidade, criatividade e capacidade de adaptação, elementos essenciais para a atuação docente. A vivência proporcionou reconhecer como a contextualização histórica, a ludicidade e a articulação de conteúdos matemáticos favorecem a motivação, a autonomia e o pensamento crítico, evidenciam que intervenções bem planejadas não apenas introduzem conceitos, mas também despertam curiosidade e interesse genuíno pelo conhecimento. Dessa forma, a atividade reforçou a percepção de que a formação docente demanda experiências práticas que ampliem a visão sobre aprendizagem, colaboração e protagonismo estudantil, consolidando um olhar crítico e ético sobre a atuação pedagógica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS



Frente ao que fora exposto, a oficina concebida em formato de sala de escape, voltada ao reconhecimento das contribuições de notáveis mulheres matemáticas, evidencia a potencialidade das metodologias pedagógicas inovadoras para a promoção de consolidação de conteúdos matemáticos, engajamento discente e reflexão crítica sobre desigualdades estruturais de gênero na ciência. Ao articular o conteúdo matemático às trajetórias históricas e sociais de mulheres que marcaram a disciplina, a experiência transcendeu a mera transmissão

de saberes, instaurando um espaço de construção ativa do conhecimento, mediado pela investigação, pela ludicidade e pelo protagonismo estudantil.

A observação sistemática da participação dos alunos demonstrou que a integração entre narrativa histórica, desafios lógico-matemáticos e mediação orientada favoreceu a mobilização de habilidades cognitivas complexas, como raciocínio lógico, planejamento estratégico e resolução de problemas, ao mesmo tempo em que proporcionou a reflexão sobre questões de representatividade e equidade. Assim, a aprendizagem revelou-se simultaneamente conceitual, social e crítica, permitindo aos estudantes perceberem a matemática como instrumento de compreensão da realidade e de emancipação intelectual.

No plano epistemológico, a experiência reforça a relevância da aprendizagem mediada, conforme postulada por Vygotsky, ao evidenciar que a orientação pedagógica estratégica expande a Zona de Desenvolvimento Proximal, estimulando a autonomia cognitiva e a construção gradual do conhecimento. Paralelamente, a vivência proporcionou aos bolsistas do PIBID oportunidade singular de reflexão sobre sua atuação docente, evidenciando a necessidade de sensibilidade, criatividade e flexibilidade para enfrentar a complexidade inerente ao processo ensino-aprendizagem.

Para a comunidade científica e educacional, o relato oferece subsídios para a investigação de práticas que integrem ludicidade, interdisciplinaridade e contextualização histórica, sugerindo que tais estratégias podem constituir-se como instrumentos eficazes para consolidar aprendizagens, fomentar pensamento crítico e visibilizar grupos historicamente marginalizados. Nesse sentido, abre-se caminho para pesquisas futuras que examinem os efeitos longitudinais de metodologias inovadoras sobre desempenho acadêmico, engajamento e percepção de equidade de gênero no ensino das ciências exatas.



À luz do exposto, resta evidenciar que experiências docentes cuidadosamente planejadas, que articulam ludicidade, contextualização histórica e mediação reflexiva, têm o potencial de transformar o ensino da matemática em um espaço intelectualmente desafiador, socialmente relevante e inclusivo. Ao reconhecer e valorizar as contribuições de mulheres matemáticas, a oficina consolidou-se como um modelo de prática educativa capaz de promover aprendizagens duradouras, engajamento crítico e construção de conhecimento

significativo, reafirmando a matemática como campo plural, emancipador e sensível às demandas contemporâneas de equidade e diversidade.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos, primeiramente, à professora supervisora, pelo acompanhamento criterioso, pelas orientações precisas e pelo incentivo constante, que foram fundamentais para a concepção e realização desta experiência pedagógica. Estendemos nossos agradecimentos à coordenadora de área, Fabíola Pedreira, pelo suporte e orientação ao longo do desenvolvimento das atividades. Reconhecemos, igualmente, a colaboração dos demais bolsistas do PIBID, cuja parceria, criatividade e comprometimento foram essenciais para o planejamento e execução da oficina. Manifestamos nossa especial gratidão aos estudantes da Escola Estadual de Tempo Integral Professora Ana Angélica Vergne de Moraes, cuja participação entusiástica, engajamento constante e curiosidade intelectual além de possibilitarem o êxito das atividades, enriqueceram toda a experiência pedagógica, tornando-a plenamente transformadora. Por fim, registramos nossa apreciação à Universidade Estadual de Feira de Santana e à coordenação do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), pelo apoio institucional e pelos recursos disponibilizados, imprescindíveis para a concretização deste trabalho.

REFERÊNCIAS

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação matemática: da teoria à prática.** Campinas: Papirus, 2012.



FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** São Paulo: Paz e Terra, 1996.

KISHIMOTO, Tizuko Morschida. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação.** 14. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

ROSSITER, Margaret W. **Women scientists in America: struggles and strategies to 1940.** Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1982.

SCHIEBINGER, Londa. **O feminismo mudou a ciência?** Bauru: EDUSC, 2001.

VYGOTSKY, Lev Semenovich. **A formação social da mente.** 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

ZICHERMANN, Gabe; CUNNINGHAM, Christopher. **Gamification by design.** Sebastopol: O'Reilly Media, 2011. CASTRO, P. A.; SOUSA ALVES, C. O.. Formação Docente e Práticas Pedagógicas Inclusivas. **E-Mosaicos**, V. 7, P. 3-25, 2019.