

Uma experiência com oficina de Matemática e jogos mentais na Residência Pedagógica

Eixo Temático 5: Ensino e aprendizagem de matemática na educação básica

Damile Cerqueira Bertolo
Universidade Estadual de Feira de Santana
bertoldodamile@gmail.com;

Talita Almeida Ferreira
Universidade Estadual de Feira de Santana
talitaalmeida80@gmail.com;

Jany Santos Souza Goulart
Universidade Estadual de Feira de Santana
jssgoulart@uefs.br;

José Raimundo Carneiro Santos
Secretaria de Educação do Estado da Bahia
joracasa@gmail.com

RESUMO

No presente relato iremos discorrer sobre a experiência da realização de uma oficina de matemática e jogos mentais realizada em um colégio situado no município de Feira de Santana - BA, por estudantes do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual de Feira de Santana e também bolsistas do Programa Residência Pedagógica. A oficina teve como objetivo aprimorar o raciocínio lógico dos estudantes, auxiliando no exercício da memória e da concentração. A atividade nos proporcionou um importante momento com os estudantes, permitindo o fortalecimento da relação professor-aluno. Além disso, percebemos a necessidade da criação e desenvolvimento de diferentes recursos pedagógicos para fornecer aos nossos alunos melhores condições de aprendizagem.

Palavras-chave: Programa Residência Pedagógica. Matemática. Jogos Mentais.

INTRODUÇÃO

No presente trabalho iremos relatar a experiência obtida através da oficina de matemática e jogos mentais realizada durante a celebração do Dia Nacional da Matemática em uma escola estadual situada no município de Feira de Santana, no estado da Bahia, localizada a cerca de 118 km da capital Salvador. A oficina foi desenvolvida por estudantes



de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), bolsistas do Programa de Residência Pedagógica (PRP), com a orientação do professor preceptor do colégio e da professora orientadora do Subprojeto Matemática.

Importante mencionar que o dia 06 de maio foi decretado como o Dia Nacional da Matemática pela Lei 12.835, publicada em 26 de junho de 2013 no Diário Oficial da União. Este dia foi “[...] escolhido em homenagem a Júlio Cesar de Mello e Souza – mais conhecido pelo seu pseudônimo, Malba Tahan –, que nasceu em 6 de maio de 1895, no Rio de Janeiro” (SERRA; BIANI, 2016, p. 1). Malba Tahan (1895 – 1974) foi um importante professor, pesquisador, escritor e editor, entre outras ocupações, tendo publicado diversas obras ao longo de sua vida; seu livro mais famoso é *O Homem que Calculava*, publicado em 1938.

Para desenvolvermos a narrativa, esse relato foi dividido em quatro seções, além da introdução, sendo a primeira tratando sobre o PRP, a segunda discorrendo sobre a motivação, objetivos e como construímos os jogos, a terceira seção é dedicada a relatar como ocorreu o desenvolvimento da oficina, e finalizamos com uma conclusão e os resultados obtidos.

O PROGRAMA DE RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

O Programa Residência Pedagógica tem o objetivo de contribuir na formação profissional inicial dos licenciandos que se encontram na segunda metade do curso de licenciatura. O subprojeto conta com três escolas campo, três professores preceptores e 15 residentes, sendo cinco de cada instituição. É durante o período de sala de aula que o licenciando começa a observar e desenvolver a sua própria identidade profissional, a partir das vivências com o professor regente da turma, mas também a partir dessas experiências ocorre constantemente o seu desenvolvimento profissional e pessoal.

O desenvolvimento profissional do professor consiste em um processo contínuo e dinâmico, em que o professor passa de objeto para sujeito da formação e assume responsabilidade por esse processo, que tem como suporte tanto a formação inicial quanto a continuada (PONTE, 1998, *apud* TEIXEIRA; CYRINO, 2015, p. 660).

Para a seleção do programa, participamos do processo seletivo para bolsista residente do PRP no edital RP/PROGRAD 01/2022 da Universidade Estadual de Feira de Santana –



UEFS. Com isso, tivemos a felicidade de receber a oportunidade de atuar como bolsistas residentes do Subprojeto Matemática em um colégio estadual na cidade de Feira de Santana – BA.

O primeiro módulo do PRP foi direcionado à formação dos residentes, tendo início com o Seminário de Início das Atividades dos Programas de Iniciação à Docência PRP e PIBID (2022 – 2024), no dia 17 de outubro de 2022. Além disso, realizamos estudos e apresentações orais para o aprofundamento a respeito dos documentos oficiais que regem a educação em nível nacional (Base Nacional Comum Curricular – BNCC) e estadual (Documento Curricular Referencial da Bahia – DCRB).

Já no segundo módulo, destinado à ambientação nas escolas e elaboração do nosso plano de ação, fomos à escola na semana da jornada pedagógica, depois atuamos por meio da observação de aulas, tirando dúvidas dos estudantes e tomando nota das situações que apareciam nas aulas do Preceptor. Também fizemos reuniões de planejamento e acompanhamento das atividades com o Preceptor e com a Docente Orientadora.

O terceiro módulo, reservado para a regência, teve início em 06 de maio, um sábado letivo direcionado às celebrações do Dia Nacional da Matemática na escola. Mas, nós já estávamos trabalhando no planejamento desse dia desde março. Cada residente resolveu desenvolver uma oficina com os estudantes do Ensino Médio, porém, nesse relato iremos compartilhar as nossas experiências e aprendizados somente com uma delas.

MOTIVAÇÃO, OBJETIVOS E CONSTRUÇÃO DOS JOGOS

A temática da oficina foi pensada e desenvolvida a partir das observações realizadas no colégio, mais especificamente nas turmas do terceiro ano do Ensino Médio, onde acompanhamos o professor preceptor e, a partir disso, vimos as dificuldades dos alunos em conteúdos básicos do Ensino Fundamental. Desenvolvemos os jogos mentais com o objetivo de aprimorar o raciocínio lógico dos estudantes, auxiliando no exercício da memória e da concentração, que são elementos essenciais para o estudo da disciplina de Matemática.

Todos os jogos que mencionaremos foram sendo construídos após vários dias de pesquisas a procura de inspirações em trabalhos publicados que tratam do uso de jogos na Educação Básica. Outra motivação foi a feira de graduação da UEFS que ocorreu em 2022,

em que participamos como monitoras do Laboratório Multidisciplinar das Licenciaturas/ Matemática – LAMULIMAT. Nesta outra experiência, tivemos contato com muitos jogos de tabuleiro e outros materiais didáticos manipuláveis e digitais.

Os jogos desenvolvidos em nossa oficina foram: Sudoku (4x4, 6x6 e 9x9); Matemática Cruzada; Figuras Intrigantes; Jogo da Memória Das Potências; Jogo da Memória do Tangram; Dois Quebra-Cabeças Hexagonais e Triângulos Amigos.

Explicando um pouco de cada jogo, temos:

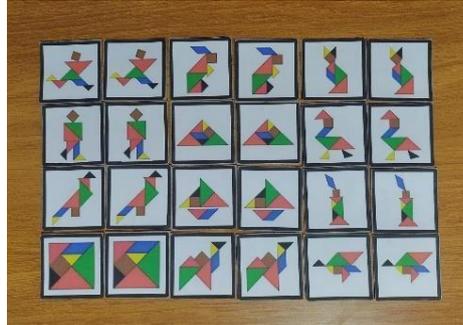
- O Sudoku consiste em completar todos os quadrados delimitados em negrito, bem como cada linha e cada coluna, utilizando números de 1 a 9 nos jogos 9x9. A mesma regra segue para os jogos 6x6 e 4x4. Nenhum número se repete em cada coluna e em cada linha, assim como nos quadrados delimitados por linhas em negrito. As tabelas Sudoku foram concebidas para terem somente uma solução, então um único número na posição errada modifica todo o jogo;
- O objetivo de Matemática Cruzada é preencher os espaços vazios da trilha com os números adequados para as operações que já estão indicadas inicialmente.
- No desafio das Figuras Intrigantes temos um tabuleiro e 25 peças de figuras planas de cores diferentes: 5 triângulos, 5 quadrados, 5 hexágonos, 5 pentágonos e 5 círculos. O objetivo é posicionar as peças de maneira que não se repita a mesma figura nas linhas, colunas e diagonais.

Imagem 1: Jogo figuras intrigantes



- O Jogo da Memória do Tangram é constituído por 12 pares de figuras feitas com peças do Tangram. As regras são as mesmas de qualquer jogo da memória tradicional.

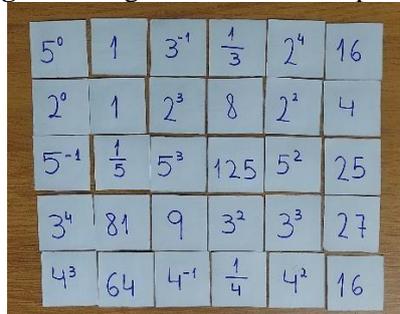
Imagem 2: Jogo da memória do Tangram



Fonte: Os autores

- No Jogo da Memória das Potências temos 15 pares de peças, e as regras são análogas às do jogo mencionado acima.

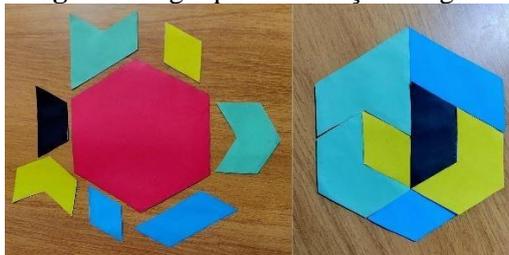
Imagem 3: Jogo da memória das potências



Fonte: Os autores

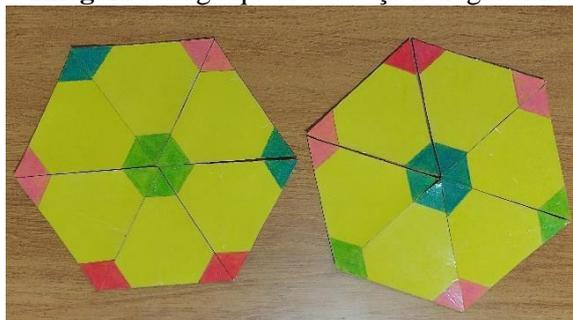
- Neste Quebra-Cabeça Hexagonal, o objetivo é preencher o hexágono grande com as 7 peças disponíveis.

Imagem 4: Jogo quebra-cabeça hexagonal 1



- No Quebra-Cabeça Hexagonal 2 o objetivo é construir dois hexágonos com os 12 triângulos de maneira que não fiquem cores diferentes lado a lado.

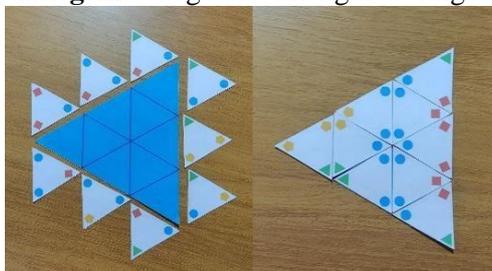
Imagem 5: Jogo quebra-cabeça hexagonal 2



Fonte: Os autores

- O jogo dos Triângulos Amigos consiste em preencher o triângulo maior com os 9 triângulos menores de maneira que as figuras de cores diferentes não fiquem lado a lado.

Imagem 6: Jogo dos Triângulos amigos



Fonte: Os autores

Os jogos foram feitos com materiais simples como papel cartão, cartolina, papel ofício, marcador permanente, cola, tesoura, lápis e borracha. Foram materiais de fácil acesso, que podem ser encontrados em qualquer papelaria.

O DESENVOLVIMENTO DA OFICINA

Ao chegar o dia 06 de maio, a ansiedade era grande, pois não sabíamos se os estudantes iriam gostar dos jogos da oficina e porque aquele seria o primeiro momento nosso como professoras regentes na escola.

A oficina foi realizada em duas turmas, no turno da manhã. Procuramos deixá-los escolher o jogo de sua preferência e depois explicamos as regras. Inicialmente, os estudantes tentaram resolver sozinhos, em dupla ou grupo, a depender do jogo, procurando uma estratégia adequada. O objetivo era explorar os diferentes meios para solucionar os desafios, pois entendemos que isso é um ponto importante na aprendizagem, afinal, é errando que se aprende. Após isso, tentamos resolver com eles e dar algumas dicas, mostrando as nossas táticas e caminhos para a resolução dos problemas. Separamos alguns registros da oficina no quadro abaixo.

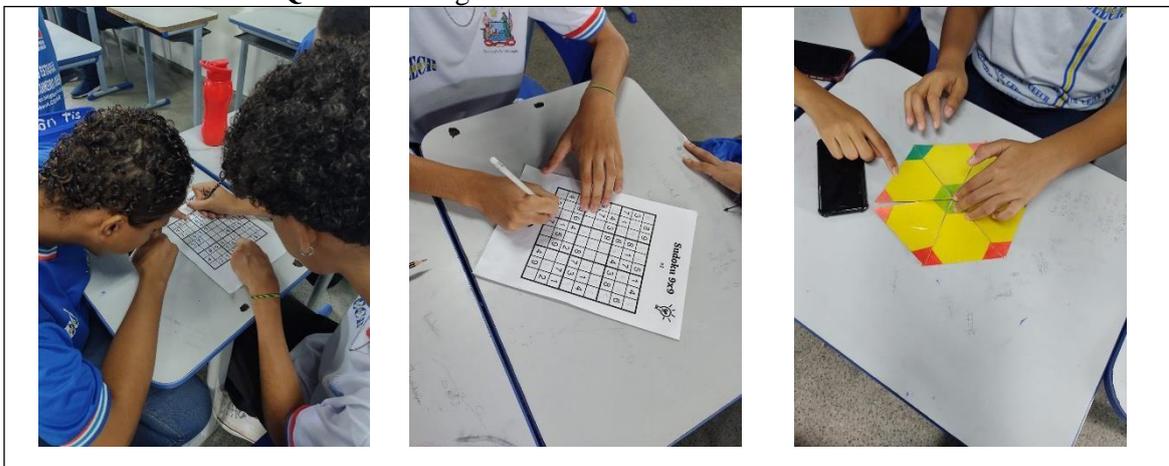
Quadro 1: Registros do desenvolvimento da oficina



Fonte: Os autores

Um grupo conseguiu zerar todos os jogos de quebra-cabeça e memória, pois fizeram juntos, colaborando e brincando também, como era parte da nossa proposta. Em contrapartida, outros não conseguiram terminar o Sudoku, que foi o maior desafio para todos os estudantes, em geral.

Quadro 2: Registros do desenvolvimento da oficina



Fonte: Os autores

Para a nossa surpresa, as expectativas foram superadas e a ansiedade substituída pela satisfação de vê-los realmente motivados a jogar e resolver os desafios, trabalhando em equipe também. Essa oficina possibilitou uma maior aproximação da nossa relação com os estudantes, porque permitiu o diálogo, algo fundamental para a relação professor-aluno.

CONCLUSÃO E RESULTADOS

A experiência relatada nos permitiu agir na prática e abrir espaço para novas ideias de atividades. Por exemplo, poderíamos criar novos jogos da memória com outros conteúdos, como expressões numéricas com as quatro operações, radiciação, equações, funções, entre tantos outros.

Além disso, é importante mencionar que o acolhimento da proposta do dia da matemática na escola e o empenho da comunidade escolar para que tudo ocorresse bem, foi fundamental. Os residentes e o preceptor não fizeram tudo sozinhos, pois foi um trabalho em equipe. Ver o envolvimento dos estudantes nas atividades foi muito gratificante e superou as nossas expectativas. Nosso preceptor chegou a sugerir à direção que mantivesse as celebrações do dia da matemática na escola para os próximos anos.

Diante do exposto, podemos concluir que com criatividade e vontade de sair da zona de conforto, podemos fornecer aos nossos estudantes diferentes recursos para ajudá-los a aprender se divertindo.

REFERÊNCIAS

SERRA, Rodrigo; BIANI, Rosana Prado. *Malba Tahan e o dia nacional da matemática*. Anais do XII Encontro Nacional de Educação Matemática, 2016. Disponível em: <http://www.sbembrasil.org.br/enem2016/anais/pdf/6350_3156_ID.pdf> Acesso em: 19/05/2023.

TEIXEIRA, Bruno Rodrigo; CYRINO, Márcia Cristina de Costa Trindade. Desenvolvimento da identidade profissional de futuros professores de Matemática no âmbito da orientação de estágio. *Bolema: Boletim de Educação Matemática*, v. 29, p 658-680, 2015