

Compartilhando Saberes em Matemática

Resumo:

A pandemia do COVID-19 acentuou diversos problemas encontrados na Educação do Brasil, entre eles a desigualdade à educação de qualidade e a evasão escolar. A dificuldade no ensino e aprendizagem da matemática sempre existiu e é um desafio comum entre professores e estudantes, pois a compreensão de conceitos matemáticos requer raciocínio lógico, abstração e habilidades analíticas que a tornam desafiadora. Esses desafios se intensificaram durante a pandemia causada pela COVID-19, devido à falta de interação presencial e de recursos físicos e digitais e se estendem aos dias atuais. Diante do contexto pós-pandêmico, o projeto de extensão Compartilhando saberes em matemática foi elaborado tendo como principal foco desenvolver atividades de matemática para estudantes da escola pública, proporcionando uma aprendizagem mais significativa e uma maior compreensão dos conteúdos matemáticos.

Palavras-chaves: Matemática básica. Ensino-aprendizagem. Extensão.

1 Introdução

A matemática desempenha um papel crucial para o desenvolvimento do raciocínio lógico, do pensamento estratégico e de habilidades algébricas e pode ser evidenciada em muitos contextos do cotidiano, como por exemplo, na receita de bolo, na forma geométrica de rampas e plantas e outros, porém durante os anos escolares muitos estudantes se relacionam com esta disciplina de maneira negativa implicando em lacunas no campo conceitual. Essas lacunas foram acentuadas no período da pandemia do COVID-19, uma vez que as aulas foram realizadas de modo remoto. Segundo DE QUEIROZ; DA SILVA; DE SOUSA (2022), a dificuldade de acesso à internet, a falta de interação social e o despreparo dos responsáveis são fragilidades do ensino remoto.

Foi possível evidenciar essas lacunas no contexto pós-pandêmico, quando as aulas presenciais foram retomadas. Diante desse cenário, foi proposto o projeto de extensão intitulado Compartilhando

André Alves da Silva

Universidade Federal do Oeste da Bahia
Barreiras, BA – Brasil

 <https://orcid.org/0009-0006-3287-9963>
 andre.s4430@ufob.edu.br

Welber Costa Possidoneo de Souza

Universidade Federal do Oeste da Bahia
Barreiras, BA – Brasil

 <https://orcid.org/0009-0004-6820-9510>
 welber.s8270@ufob.edu.br

Priscila Santos Ramos

Universidade Federal do Oeste da Bahia
Barreiras, BA – Brasil

 <http://orcid.org/0000-0003-3394-764X>
 priscilasr@ufob.edu.br

Luryane Ferreira de Souza

Universidade Federal do Oeste da Bahia
Barreiras, BA – Brasil

 <https://orcid.org/0000-0001-5532-0632>
 luryane.souza@ufob.edu.br

Lauriclecio Figueiredo Lopes

Universidade Federal do Oeste da Bahia
Barreiras, BA – Brasil

 <https://orcid.org/0000-0002-3356-5644>
 lauriclecio@ufob.edu.br

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

Relato de Experiência

saberes em matemática com o objetivo de contribuir para reforçar conceitos, corrigir lacunas conceituais e incentivar o estudo da matemática por meio de um ambiente de interação entre a comunidade universitária e escolar. Com o intuito de atingir esses objetivos, o projeto baseou-se metodologicamente em momentos de estudo dos conceitos, elaboração de atividades escritas e atividades lúdicas.

2 Contexto

Durante o curso de Licenciatura em Matemática vivenciamos muitas experiências no quesito de ensino e aprendizagem, referente a construção de conhecimentos necessários para a futura atuação como professor que ensina matemática.

A extensão é um eixo importante para promover experiências além da sala de aula e do laboratório de cursos de graduação e também para conhecer e dialogar com outras comunidades. Além disso, a extensão tem o objetivo de contribuir para a formação acadêmica complementar do estudante de graduação.

Neste relato de experiência, compartilho as experiências vivenciadas no projeto de extensão Compartilhando saberes em matemática, no qual atuei como bolsista PIBIX. O projeto foi desenvolvido no momento do recente retorno das aulas presenciais após o cenário pandêmico e contava com uma equipe formada por seis professores de matemática e dois estudantes de graduação, um bolsista PIBIX e um voluntário. Também contou com o apoio de uma escola pública estadual da cidade de Barreiras, a qual chamamos Escola parceira e um professor dessa escola, chamado professor colaborador.

3 Metodologia

A base metodológica do projeto foi desenvolvida em quatro etapas. Primeira etapa, alinhar os conteúdos que seriam trabalhados no decorrer do projeto; segunda etapa, planejar as atividades que seriam desenvolvidas com os estudantes, enfatizando atividades práticas, interativas e criativas que reforçassem conceitos aprendidos em aula; terceira etapa, avaliar os encontros na escola, as atividades desenvolvidas e a estratégia de iteração com os estudantes, com a finalidade de assegurar a qualidade do trabalho cooperativo e alcançar os objetivos gerais do projeto; quarta etapa, fazer registros de atividades e elaborar relatórios.

Com essas etapas, o projeto visava alcançar os objetivos gerais, os quais foram sanar dificuldades de aprendizagem em matemática dos estudantes da escola básica, reforçar conceitos já aprendidos e conectar a universidade e a escola, bem como contribuir para a formação dos estudantes extensionistas, oportunizando o estudo e planejamento de aulas, incentivando a comunicação e a troca de experiências com a comunidade escolar.

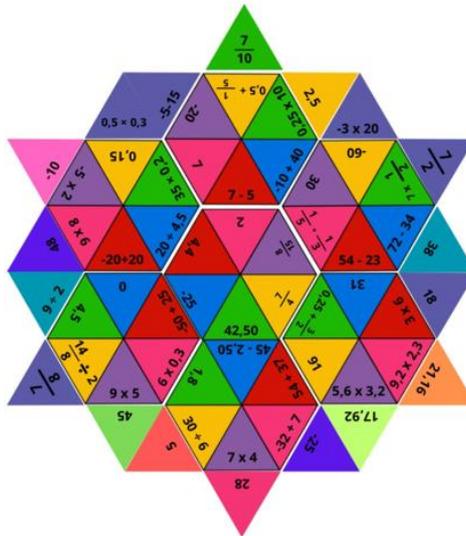
Para o estudo e planejamento das aulas foram utilizados os livros Fundamentos de Matemática Elementar, 9:Geometria Plana, dos autores DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau, Fundamentos de Matemática Elementar Volume 1 –Conjuntos e Funções, dos autores IEZZI, G.; MURAKAMI, C. e A Matemática do Ensino Médio, Volume 3, de autoria do LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo Cesar Pinto; WAGNER, Eduardo; MORGADO, Augusto César.

O projeto trabalhou com estudantes do 2º ano do ensino médio da Escola parceira, cadastrados voluntariamente, e foi realizado uma vez na semana no turno oposto ao das aulas na escola. Nos encontros semanais, os estudantes foram encorajados a compartilhar dúvidas e estratégias de resolução. Isso gerou interação, conhecimento e a busca de novas estratégias para o ensino e aprendizagem dos conceitos.

4 Descrição e análise das atividades

Durante o período de execução do projeto, muitas atividades foram desenvolvidas e tiveram como objetivos criar um espaço de integração, incentivar a participação dos estudantes e consolidar os conceitos já estudados. Dentre as atividades desenvolvidas, destacamos o quebra-cabeça numérico e a gincana.

O quebra-cabeça numérico foi elaborado pelos estudantes bolsista e voluntário com a supervisão dos professores da equipe com o objetivo de diagnosticar os conhecimentos dos estudantes sobre as operações numéricas envolvendo os números reais. O jogo era composto por peças que se encaixavam ao resolver as operações numéricas, elas estavam em um nível médio, contendo operações fáceis e também difíceis, para testar o conhecimento de cada estudante com os problemas matemáticos, onde o estudante tinha que ter um pensamento rápido sobre o conteúdo abordado, que foram operações numéricas; adição; subtração; multiplicação e divisão, tinha também problemas que seriam necessários conhecimentos sobre o jogo de sinal. A atividade foi realizada em dupla, foi dado um tempo de duas aulas de 50 min para a montagem do quebra-cabeça. De modo com que as duplas resolvessem com calma e com atenção pois o quebra cabeça tem o encaixe e isso acontecia devido a resolução correta das operações. O jogo é apresentado na imagem a seguir.

Figura 1: quebra-cabeça numérico

Fonte: Os autores

De acordo com Smole et al.(2008), o jogar pode ser visto como uma das bases sobre a qual se desenvolve o espírito construtivo, a imaginação, a capacidade de sistematizar e abstrair e a capacidade de interagir socialmente. De fato, essa estratégia lúdica proporcionou aos estudantes: interagir com o colega por meio de discussões sobre as operações trabalhadas, sistematizar o seu pensar matemático e desenvolver estratégias para a resolução do jogo.

Os estudantes mostraram um grande interesse na resolução da atividade pelo fato de ser uma atividade diferente e com diversos aprendizados. Após a realização dessa atividade, a equipe fez reflexões acerca das dúvidas e dos erros apresentados pelos estudantes e foi aplicado um questionário para que eles pudessem expressar suas dificuldades durante a montagem do quebra-cabeça. Apresentamos nas figuras a seguir uma pergunta do questionário e as respostas que julgamos mais relevantes.

Figura 02: resposta do aluno 01

2. Quais foram as operações (contas) que aparecem no jogo que você não sabia fazer ou teve dificuldade?

As que envolve divisão e fração, e que ter virgula.

F

Figura 03: resposta do aluno 02

2. Quais foram as operações (contas) que aparecem no jogo que você não sabia fazer ou teve dificuldade?

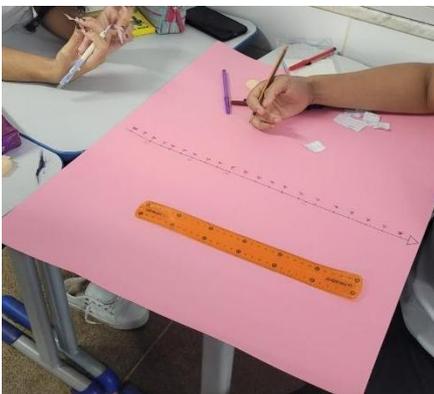
as operações de fração

Fonte: os autores

As respostas apresentadas pelos estudantes constataram o que a equipe tinha percebido durante a aplicação da atividade: a operação de divisão envolvendo os números racionais implicou em muitas dúvidas. Reflexões acerca dessas respostas impulsionaram outros encontros e atividades para trabalhar os conceitos que eles apresentaram mais dificuldades. Nesses encontros os estudantes foram estimulados a participar, socializando sua compreensão de maneira verbal e também escrita.

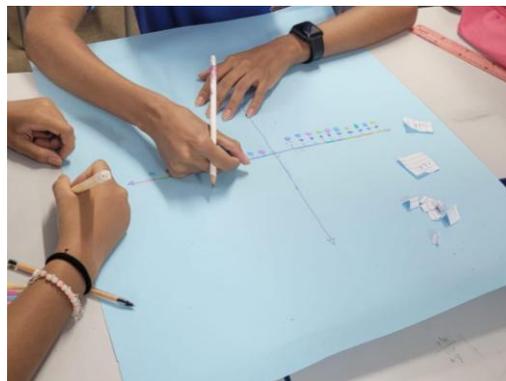
A gincana foi construída pela equipe com o objetivo de trabalhar os números reais e discutir o papel da mulher na área da matemática. Os estudantes foram divididos em dois grupos que cumpriram as três tarefas da gincana. A saber: construção da reta real, indicação dos números reais sorteados na reta real construída pela equipe e uma produção artística sobre a mulher na matemática. Em todas as etapas foram atribuídas pontuações para que assim uma equipe saísse vencedora. A Figura 04 e a Figura 05 mostram a construção da reta real de duas equipes.

Figura 04: equipe 01



Fonte: os autores

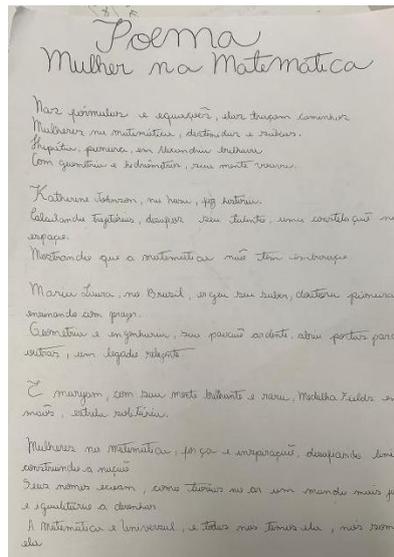
Figura 05: equipe 02



Fonte: os autores

Os estudantes demonstraram interesse em resolver a atividade pelo fato de levarmos cartolina, canetinha, e uma forma diferente de ensinar a matemática. A maioria apresentou dificuldade em identificar e anotar os números sorteados na reta real. Muitos demonstraram essa dificuldade, pois confundiam número racional com irracional. Para reflexão da importância da mulher na matemática, foi mostrado um vídeo curto e em seguida, iniciamos um momento de discussão sobre o tema. Os estudantes demonstraram surpresa com a contribuição da mulher na matemática. Na produção artística sobre a mulher na matemática, apresentamos o poema a seguir.

Figura 06: produção artística



Fonte: Os autores

Deste poema destacamos os trechos:

Trecho 1: “Mulheres na matemática, força e inspiração, desafiando limites e construindo uma nação.” Neste trecho é possível notar que a atividade desenvolvida gerou reflexão e impacto positivo sobre a valorização da mulher na ciência e na construção de uma sociedade.

Trecho 2: “Hipátia, pioneira, em Alexandria brilhava com geometria e hidrômetros, sua mente voava”. Neste trecho, a equipe enfatizou a contribuição de Hipátia, demonstrando o conhecimento gerado pela atividade, uma vez que antes da gincana os estudantes não souberam citar uma mulher que tivesse contribuído para a matemática.

Esse encontro foi muito produtivo para futuros professores, pois houve uma forma diferente de planejar aula e de avaliar o conhecimento de cada estudante. Também foi um momento de descontração para todos, pois foi um momento de aprendizagem, mas também uma dinâmica diferente do que estavam acostumados e assim como na tarefa do jogo, percebemos as dificuldades de cada estudante e o que tinha que ser trabalhado no decorrer do projeto, sanando dúvidas e dificuldades.

O projeto tinha esse propósito de apresentar um ensino de matemática diferente e de fácil entendimento para os estudantes. Ademais, foi gratificante observar o avanço de cada estudante no decorrer dos encontros, destacando o impacto positivo que a ação de extensão teve na vida escolar dos estudantes.

5 Considerações finais

É possível notar que o projeto PIBIEX construiu interações positivas entre a escola e a universidade e oportunizou aos estudantes da escola parceira reforçar os conceitos matemáticos já

aprendidos e corrigir aprendizados equivocados. Além disso, para o primeiro autor, enquanto discente do curso de licenciatura em matemática, o projeto de extensão foi um momento muito interessante e de bastante aprendizado, sendo o seu primeiro contato em sala de aula e com estudantes. Assim, o projeto contribuiu para sua formação, pois proporcionou aprendizados no planejamento dos encontros e nos desafios encontrados em sala de aula.

Referências

DE QUEIROZ, N. F. L.; DA SILVA, R. A.; DE SOUSA, M. R. C. A. Os efeitos da pandemia da COVID-19 no processo educacional no Brasil entre os anos de 2020 e 2021. *Revista Thema*, v. 21, n. 2, p. 548-562, 2022.

DOLCE, O.; POMPEO, J. N. *Fundamentos de Matemática Elementar, 9:Geometria Plana*. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013.

IEZZI, G.; MURAKAMI, C. *Fundamentos de Matemática Elementar Volume 1 –Conjuntos e Funções*. 9. ed. Atual Editora, 2013.

LIMA, E. L.; CARVALHO, P. C. P.; WAGNER, E.; MORGADO, A. C.. *A Matemática do Ensino Médio Volume 3. Coleção do Professor de Matemática*. 5. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2005.

SMOLE, K. et al. *Jogos de Matemática: de 1º e 3º ano*. Porto Alegre: Artmed, 2008. (Cadernos do Mathema - Ensino Médio).