

MATEMÁTICA NAS PROFISSÕES: PROJETO DE INTEGRAÇÃO E REFLEXÃO PROFISSIONAL

Ana Caroline Pedroso Steinhaus¹
Sicrano da Silva Santos²
Márcia Rosane Osvald Borges³
Eliani Retzlaff⁴
Rosangela Ferreira Prestes⁵

RESUMO

Este texto relata uma experiência desenvolvida na disciplina de Projeto Integrador do curso de Licenciatura em Matemática-Programa Professor do Amanhã da URI – campus Santo Ângelo/RS. A iniciativa envolveu duas acadêmicas, a supervisora, a coordenação de área que também são bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) e o professor da disciplina, além de alunos do 3º ano do Ensino Médio de uma escola pública estadual. O projeto “Matemática nas Profissões” teve como objetivo demonstrar a aplicação da matemática em diversas carreiras e auxiliar os alunos na reflexão sobre suas escolhas profissionais. A proposta tem como fundamentação teórica Skovsmose (2007), que defende a Educação Matemática Crítica como forma de conectar o ensino à realidade dos estudantes. Morán (2015) destaca a importância de metodologias ativas para o engajamento discente, enquanto Valente (2005) enfatiza o uso de tecnologias digitais na aprendizagem. O projeto ocorreu entre outubro e dezembro de 2024, estruturado em observação, planejamento, execução e reflexão, incluindo atividades interativas e uma roda de conversa. Como suporte didático, utilizou-se a plataforma Wordwall para a criação de jogos de perguntas e respostas. Os resultados indicam que o projeto favoreceu uma visão mais concreta e crítica da matemática e suas aplicações profissionais. Além disso, proporcionou às acadêmicas experiência prática na elaboração de estratégias pedagógicas contextualizadas, reforçando a importância de aproximar o ensino da realidade dos alunos.

Palavras-chave: Matemática nas Profissões, Programa Professor do Amanhã, Projeto Integrador, PIBID.

INTRODUÇÃO

A matemática é uma das disciplinas fundamentais na formação dos estudantes, sendo aplicada em diversas áreas do conhecimento e do mercado de trabalho. No entanto, muitos alunos do Ensino Médio não percebem a relevância dessa disciplina para suas futuras carreiras, o que pode impactar sua motivação e desempenho escolar. Esse distanciamento entre a matemática ensinada na escola e sua aplicação no mundo real contribui para uma

¹ Graduando do Curso de Licenciatura em Matemática da URI - RS, anacpsteinhaus@aluno.santoangelo.uri.br;

² Graduado pelo Curso de Licenciatura em Matemática da URI - RS, jucianembatista@aluno.santoangelo.uri.br;

³ Mestre em Ensino Científico e Tecnológico da URI - Santo Ângelo, RS, marcia-rborges@educar.rs.gov.br;

⁴ Mestre em Modelagem Matemática. Docente na Graduação e Gestora do Pólo em Ensino Digital – URI- Santo Ângelo, RS, elianir@san.uri.br;

⁵ Doutora em Ensino de Ciências e Matemática, Docente na Graduação e coordenadora do curso de Matemática – URI- Santo Ângelo, RS, ro.fprestes@san.uri.br.



percepção de dificuldade e desinteresse, levando alguns estudantes a evitarem áreas que exigem um maior domínio da disciplina.

Diante desse cenário, surgiu o projeto “Matemática nas Profissões: Projeto de Integração e Reflexão Profissional”, como uma iniciativa para demonstrar a funcionalidade da matemática no contexto profissional, auxiliando os alunos na escolha de suas trajetórias acadêmicas e profissionais. O trabalho foi desenvolvido no âmbito do Projeto Integrador do curso de Licenciatura em Matemática da URI – campus Santo Ângelo/RS, vinculado ao Programa Professor do Amanhã e o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência, envolvendo acadêmicas do curso, professores orientadores e alunos do 3º ano do Ensino Médio de uma escola pública estadual.

O projeto buscou contextualizar a matemática a partir de sua aplicação prática em diferentes profissões, promovendo reflexões que ultrapassam o ensino tradicional e se aproximam da realidade dos alunos. Para isso, utilizamos metodologias ativas que permitem maior participação dos estudantes e incentivam a construção do conhecimento de forma significativa. Segundo Bacich e Moran (2018), metodologias ativas transformam o aluno em protagonista do próprio aprendizado, possibilitando um ensino mais dinâmico e interativo. Também valorizam o protagonismo do aluno, incentivando seu envolvimento direto, participativo e reflexivo em todas as etapas do processo. Por meio da experimentação, criação e desenvolvimento de ideias, os estudantes constroem seu conhecimento com a orientação do professor, tornando a aprendizagem mais dinâmica e significativa (Bacich; Moran, 2018).

Para atingir esses objetivos, utilizamos a plataforma Wordwall como ferramenta interativa para a criação de atividades gamificadas, voltadas à relação entre a matemática e o mundo profissional. A gamificação e o uso de tecnologia educacional são apontados como estratégias que favorecem o engajamento dos alunos e melhoram a assimilação dos conteúdos matemáticos (Moran, 2015; Valente, 2005).

Além da apresentação teórica, o projeto incluiu uma dinâmica interativa e uma roda de conversa, onde os alunos puderam compartilhar suas percepções e compreender a importância da matemática em diversas áreas. Essa abordagem proporcionou um ambiente de aprendizado inovador, estimulando o pensamento crítico e a reflexão sobre a escolha profissional. Essa perspectiva dialoga com os estudos de Ole Skovsmose sobre a Educação Matemática Crítica, que defende um ensino capaz de questionar o papel da matemática na sociedade e desenvolver a consciência crítica dos alunos. Segundo Skovsmose (2007), a matemática não é neutra e pode ser utilizada tanto para reforçar estruturas de poder quanto para promover mudanças sociais. Ao contextualizar os conteúdos e propor reflexões sobre temas como desigualdade,



sustentabilidade e economia, essa abordagem incentiva os estudantes a enxergar a matemática como uma ferramenta para compreender e transformar a realidade, tornando seu aprendizado mais significativo e conectado ao mundo em que vivem.

Dessa forma, este artigo tem como objetivo apresentar as etapas do projeto, sua fundamentação teórica e os impactos observados nos alunos participantes. Ao demonstrar a relevância da matemática no mercado de trabalho, espera-se que tenham uma visão mais ampla e significativa do ensino da disciplina, tornando-a mais acessível e interessante para os estudantes.

METODOLOGIA

A metodologia adotada no projeto foi estruturada em três etapas principais: planejamento, execução da atividade e reflexão/discussão. O desenvolvimento seguiu uma abordagem qualitativa (Gil, 2008), centrada na interação entre os alunos e a matemática no contexto das profissões. A proposta metodológica fundamentou-se em metodologias ativas, buscando proporcionar uma experiência de ensino e aprendizagem que valorizasse o protagonismo discente e a contextualização dos conteúdos matemáticos com situações reais do mercado de trabalho.

Na etapa de planejamento, foi realizado um diálogo inicial com a professora regente da turma para identificar as necessidades e os interesses em atividades práticas que pudessem ser aplicadas em sala de aula. A partir desse levantamento, definiu-se o tema do projeto e realizou-se uma pesquisa sobre profissões que utilizam a matemática de forma significativa em sua prática cotidiana. Esse estudo incluiu a análise de carreiras como engenharia, arquitetura, ciências contábeis, enfermagem e ciências da computação, identificando as aplicações matemáticas mais recorrentes nesses campos. Além disso, foram considerados fatores que influenciam a escolha profissional dos alunos do Ensino Médio, como interesses pessoais, aptidões, demandas do mercado de trabalho e a influência do ambiente escolar e familiar.

Com base nesse levantamento, foram elaboradas perguntas contextualizadas que relacionavam conceitos matemáticos trabalhados na educação básica a situações práticas do mundo profissional. A ideia central era demonstrar aos estudantes como a matemática, muitas vezes percebida como abstrata e distante da realidade, desempenha um papel fundamental na resolução de problemas cotidianos e no funcionamento de diversas áreas do conhecimento.

Como suporte para a execução da atividade, optou-se pela utilização da plataforma digital



Wordwall, uma ferramenta que permite a criação de jogos educativos interativos. A escolha dessa tecnologia visava aumentar o engajamento dos alunos, tornando a aprendizagem mais dinâmica e acessível. A imagem 01 ilustra a atividade desenvolvida:

Figura 1: Atividade proposta na plataforma Wordwall



Fonte: Autores (2024) disponível em: <https://wordwall.net/pt>

Na etapa de execução, os alunos foram inicialmente introduzidos ao tema por meio de uma apresentação, na qual foram discutidas as relações entre a matemática e diferentes profissões. Em seguida, a atividade interativa foi aplicada utilizando a plataforma Wordwall, por meio de um jogo de perguntas e respostas. Durante essa atividade, os estudantes deveriam associar conceitos matemáticos a profissões específicas, refletindo sobre como cálculos, fórmulas e padrões numéricos são utilizados na prática profissional. Para tornar o processo ainda mais envolvente, o jogo foi estruturado no formato do jogo da forca, explorando a diversidade de modelos disponíveis na plataforma para estimular a participação ativa e incentivar o trabalho colaborativo entre os alunos. Com o objetivo de apoiar o professor da turma e outros educadores interessados, foi elaborado um infográfico com informações detalhadas sobre a atividade, o qual pode ser acessado conforme ilustrado nas Figuras 2 e 3.

Figura 2 - Qrcode infográfico da atividade



Fonte: Autores (2024)

Figura 3 - Qrcode atividade Wordwall⁶



Fonte: Autores (2024)

⁶ <https://wordwall.net/pt>



A última etapa do projeto consistiu na reflexão e discussão, realizada por meio de uma roda de conversa entre os participantes. O objetivo desse momento foi incentivar os alunos a compartilharem suas percepções sobre a experiência e a discutirem a importância da matemática para suas escolhas profissionais. Durante a discussão, muitos estudantes relataram que, antes da atividade, não imaginavam que a matemática estivesse tão presente em diferentes carreiras e que a experiência os ajudou a compreender melhor o papel da disciplina em suas futuras trajetórias acadêmicas e profissionais.

Além das impressões individuais, a roda de conversa permitiu um debate mais amplo sobre a valorização da matemática na sociedade e os desafios enfrentados pelos alunos no aprendizado dessa disciplina. O diálogo proporcionou um espaço para que os estudantes expressassem suas dificuldades, questionassem o ensino tradicional e refletissem sobre estratégias que poderiam tornar a matemática mais acessível e aplicável ao seu cotidiano.

Dessa forma, a metodologia adotada favoreceu uma abordagem mais interativa e significativa do ensino da matemática, conectando os conteúdos curriculares a contextos profissionais concretos. A utilização da tecnologia e de práticas lúdicas contribuiu para o aumento do engajamento dos alunos e para a construção de um aprendizado mais dinâmico e contextualizado, permitindo que a matemática fosse percebida não apenas como um conteúdo acadêmico, mas como um conhecimento essencial para diversas áreas do conhecimento e do mercado de trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A implementação do projeto "Matemática nas Profissões" proporcionou uma experiência enriquecedora tanto para os alunos do 3º ano do Ensino Médio quanto para as acadêmicas envolvidas. Um dos principais impactos observados foi a ampliação da percepção dos alunos sobre o papel da matemática no mercado de trabalho. Antes da atividade, grande parte dos estudantes tinha uma visão limitada sobre a presença da matemática em suas possíveis áreas de atuação. Para muitos, a disciplina era vista apenas como um conjunto de regras abstratas e cálculos complexos, sem conexão com o cotidiano.

No entanto, ao participarem do jogo interativo e da roda de conversa, os alunos passaram a compreender como a matemática está inserida em diversas profissões e como seu domínio pode ser um diferencial na escolha da carreira. Essa mudança de perspectiva é essencial para estimular o interesse pela disciplina e reduzir a resistência que alguns estudantes demonstram em relação ao seu aprendizado. Além dos benefícios para os alunos, o



projeto também trouxe ganhos significativos para a formação das acadêmicas envolvidas. As imagens 04 e 05 a seguir ilustram momentos da participação dos alunos no jogo interativo e na roda de conversa, evidenciando o envolvimento na atividade e as reflexões geradas pelo projeto.

Imagem 04: Apresentação da plataforma



Fonte: Autores (2024)

Imagem 05: Desenvolvimento da atividade



Fonte: Autores (2024)

A experiência prática proporcionou a oportunidade de planejar, executar e avaliar uma atividade pedagógica baseada em metodologias ativas, contribuindo para o desenvolvimento de habilidades essenciais à docência. A interação direta com os alunos permitiu que as acadêmicas experimentassem estratégias inovadoras de ensino, ampliando sua compreensão sobre a importância da contextualização dos conteúdos matemáticos no processo de aprendizagem.

No contexto do impacto do projeto nos alunos, a roda de conversa realizada ao final da atividade foi um momento importante tanto para a troca de experiências quanto para reflexões. Durante esse diálogo, diversos estudantes compartilharam suas impressões sobre o projeto. Alguns relataram que, até então, não consideravam seguir carreiras que envolvem matemática devido à percepção de dificuldade associada à disciplina. Outros destacaram que a atividade ajudou a esclarecer dúvidas sobre suas áreas de interesse, pois perceberam que profissões como engenharia, arquitetura e ciências contábeis exigem conhecimentos matemáticos de maneiras distintas, mas igualmente relevantes. Esse momento de troca foi fundamental para consolidar os objetivos do projeto, pois permitiu que os alunos refletissem sobre suas escolhas profissionais a partir de uma nova perspectiva.

As reflexões compartilhadas na roda de conversa também evidenciaram a importância da matemática para além do ambiente escolar, destacando seu papel no desenvolvimento do raciocínio lógico, na capacidade de resolver problemas e na tomada de decisões. Essas habilidades são fundamentais para interpretar dados, inovar e enfrentar desafios tanto na vida



profissional quanto pessoal. Investir na matemática significa investir em um futuro mais autônomo, criativo e crítico. Esse resultado está alinhado com as ideias de Skovsmose (2007), que defende a necessidade de um ensino matemático crítico, capaz de estimular a reflexão sobre a realidade e preparar os alunos para enfrentar os desafios do mundo contemporâneo.

Para tornar esse aprendizado mais acessível e envolvente, o projeto utilizou a plataforma Wordwall, que se destacou como uma ferramenta eficaz para a gamificação do ensino da matemática. A possibilidade de criar atividades interativas despertou o interesse dos estudantes e dinamizou a experiência de aprendizado. Moran (2015) destaca que a tecnologia, quando bem utilizada, pode ser uma aliada poderosa na educação, pois possibilita a personalização do ensino e amplia as formas de interação com o conhecimento.

Diante dos resultados obtidos, fica evidente que projetos como este desempenham um papel fundamental na valorização da matemática e na orientação dos alunos em relação ao futuro acadêmico e profissional. Além de promover maior engajamento e compreensão da disciplina, iniciativas dessa natureza contribuem para a formação de cidadãos mais preparados para enfrentar os desafios do mundo contemporâneo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto “Matemática nas Profissões” atingiu seu principal objetivo ao demonstrar a aplicabilidade da matemática no mercado de trabalho e auxiliar os alunos do Ensino Médio na reflexão sobre suas escolhas profissionais. A experiência evidenciou que a abordagem tradicional do ensino matemático, muitas vezes desvinculada do contexto real dos estudantes, pode ser um fator determinante para o desinteresse e a dificuldade de aprendizado. Ao relacionar a matemática a situações reais e ao contexto das carreiras profissionais, foi possível ampliar o engajamento dos alunos, tornando o aprendizado mais envolvente e significativo.

A utilização de metodologias ativas e ferramentas interativas, como a plataforma Wordwall, tornou a atividade desenvolvida mais acessível e dinâmica. Esse formato inovador visa romper com o modelo tradicional baseado apenas na memorização e repetição de exercícios, favorecendo a construção do conhecimento de forma mais contextualizada. Os relatos dos estudantes durante a roda de conversa reforçaram essa percepção, demonstrando que muitos passaram a enxergar a matemática de uma nova maneira e a compreender sua importância para diversas áreas do conhecimento.

Além dos impactos observados nos alunos, o projeto também proporcionou uma experiência enriquecedora para as acadêmicas envolvidas, contribuindo significativamente



para sua formação docente. A necessidade de planejar, aplicar e avaliar uma atividade pedagógica baseada em metodologias ativas possibilitou um contato direto com a realidade escolar, preparando-as para os desafios da prática docente. A experiência reforçou a importância da flexibilidade no ensino, evidenciando que a matemática pode ser ensinada de diversas formas, e que cabe ao professor buscar estratégias que tornem a aprendizagem mais significativa para os estudantes. Esse aprendizado é essencial para a futura atuação profissional das acadêmicas, que estão em processo de formação docente.

Outro aspecto relevante a ser destacado é a troca de experiências entre os pares, promovida pela atividade desenvolvida, que favoreceu a integração entre os acadêmicos e o compartilhamento de saberes, incluindo o conhecimento do professor. Essa interação possibilitou um ambiente de aprendizado colaborativo, no qual os acadêmicos puderam compartilhar conhecimentos, trocar experiências e construir coletivamente uma compreensão mais ampla e aplicada dos conhecimentos relacionados à sua futura profissão.

AGRADECIMENTOS

As autoras agradecem a Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões através do Programa Professor do Amanhã instituído pela Lei Estadual nº 16.001/2023, ao Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID e a todo o corpo docente envolvido na viabilização da realização deste trabalho realizado no Colégio Estadual Pedro II.

REFERÊNCIAS

BACICH, Lilian; MORAN, José. Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.

GIL, Antônio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008

MORAN, José Manuel. Ensino híbrido: o que é, como fazer. São Paulo: Papyrus, 2015.

VALENTE, José Armando. Tecnologias e inovação na educação: estratégias para o engajamento e a aprendizagem. São Paulo: Atlas, 2005.

SKOVSMOSE, O. Educação Crítica: Incerteza, Matemática, Responsabilidade. Tradução: Maria Aparecida Viggiane Bicudo. São Paulo: Cortez, 2007.

