

EXPERIÊNCIA DE ENSINO EM FUNÇÕES EXPONENCIAIS DURANTE A RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA: ESTRATÉGIAS, RESULTADOS E REFLEXÕES

Marcos Paulo Balbino Leopoldino¹
Roger Ruben Huaman Huanca²

RESUMO

Este relato trata-se de uma experiência de ensino durante a residência pedagógica, onde foi ministrada uma aula sobre Funções Exponenciais para alunos da 1ª série “A”, em uma escola técnica na cidade de Monteiro-PB. A preparação da aula foi realizada em colaboração com a professora responsável pela turma, utilizando o conteúdo do livro *Prima Matemática: Funções e progressões*, como também vídeos do YouTube como referências. A metodologia utilizada combinou uma aula expositiva dialogada com o uso de recursos visuais, para facilitar a compreensão do conteúdo. Durante a aula, os alunos foram estimulados a participar ativamente, respondendo perguntas e resolvendo problemas no quadro. Os resultados demonstraram uma participação engajada dos alunos e uma compreensão satisfatória do conteúdo sobre Funções Exponenciais. Esta experiência destaca a importância da residência pedagógica na formação de professores e a eficácia de estratégias pedagógicas diversificadas para o ensino da Matemática.

Palavras-chave: Residência Pedagógica; Ensino de Matemática; Funções Exponenciais; Estratégias Pedagógicas.

INTRODUÇÃO

Preparar educadores competentes e qualificados é um desafio complexo e diversificado que está envolvido na formação de professores, exigindo a integração da teoria e prática. Dentro desse cenário, o Programa de Residência Pedagógica se apresenta como uma estratégia eficaz para proporcionar aos futuros professores uma experiência prática no ambiente escolar, complementando a formação acadêmica e os preparando para os desafios da carreira docente.

Este relato aborda uma das experiências vivenciadas durante o Programa de Residência Pedagógica, no qual eu tive a oportunidade de ministrar uma aula de Funções Exponenciais para a turma da 1ª série “A” do Ensino Médio, na Escola Estadual Cidadã Integral Técnica José Leite de Souza (E.E.C.I.T. José Leite de Souza), situada na cidade de Monteiro-PB. A escolha desta experiência se justifica pela relevância do tema destas funções no currículo de



¹ Graduando do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, marcos.leopoldino@aluno.uepb.edu.br;

² Professor orientador: Doutor em Educação Matemática, Professor e Pesquisador da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, roger@servidor.uepb.edu.br.

Matemática, bem como pela oportunidade de aplicação prática dos conhecimentos teóricos adquiridos no decorrer da formação acadêmica.

O objetivo deste trabalho é descrever e analisar a experiência vivenciada durante uma aula ministrada por mim, destacando a metodologia utilizada, os resultados alcançados e as lições aprendidas ao longo do processo. Para embasar nossa reflexão, recorreremos ao referencial teórico presente no livro *Prisma Matemática: Funções e progressões do Ensino Médio*, adotado pela Escola-Campo, além de outras fontes de aprendizado, como vídeos disponíveis na plataforma do YouTube.

Nesse sentido, o presente relato busca contribuir para o debate sobre a importância do Programa de Residência Pedagógica na formação de professores e para a compreensão das estratégias pedagógicas eficazes no ensino da Matemática. A experiência relatada evidencia a relevância da colaboração entre residente e a professora da Escola-Campo, como também o impacto positivo da utilização de recursos diversificados e uma abordagem contextualizada no processo de ensino e aprendizagem.

METODOLOGIA

O Programa de Residência Pedagógica, inserido na Política Nacional para a Formação de Profissionais da Educação Básica, surge como uma iniciativa crucial para aprimorar a formação docente no Brasil. A partir da articulação entre instituições de ensino superior e redes de educação básica, o programa visa fortalecer a relação entre teoria e prática, proporcionando aos licenciandos uma imersão efetiva no ambiente escolar. Com uma carga horária ampliada para vivências em sala de aula e supervisão pedagógica regular, os participantes têm a oportunidade de desenvolver habilidades essenciais para o exercício da docência, como a capacidade de resolver situações atípicas e aplicar metodologias inovadoras. A inserção dos acadêmicos na rotina das escolas de educação básica é essencial para o desenvolvimento de um processo de ensino mais eficaz e significativo. Desta forma, ao vivenciarem diretamente as práticas pedagógicas dos professores, os licenciandos terão a oportunidade de aliar teoria e prática, enriquecendo seus conhecimentos e aprimorando suas habilidades pedagógicas.

Ferreira e Siqueira (2020) discutem as perspectivas do Programa de Residência Pedagógica como uma ferramenta fundamental para o aprimoramento da formação docente no contexto brasileiro. As autoras destacam que essa iniciativa representa uma “via de mão dupla”, beneficiando tanto os licenciandos quanto os professores preceptores. Ao proporcionar aos licenciandos a oportunidade de vivenciar de forma efetiva o ambiente escolar e a prática

docente, o programa visa enriquecer sua formação inicial, permitindo-lhes desenvolver habilidades pedagógicas essenciais e aliar teoria e prática de maneira significativa. Dessa forma, ele não apenas fortalece a formação prática nos cursos de licenciatura, mas também contribui para o desenvolvimento profissional dos docentes, promovendo um ensino de maior qualidade nas escolas de educação básica.

A aula de Funções Exponenciais foi ministrada em 12 de setembro de 2023, para a turma da 1ª série “A” do Ensino Médio na Escola Estadual Cidadã Integral Técnica José Leite de Souza, localizada na cidade de Monteiro-PB. A preparação da referida aula ocorreu de forma colaborativa com a professora responsável pela turma, que exerceu um papel essencial na orientação e apoio ao residente durante o período de residência pedagógica. Juntos, analisamos o conteúdo a ser ensinado e preparamos a aula, utilizando como referência o conteúdo de Funções Exponenciais presente no livro Prisma Matemática: Funções e Progressões, utilizado na instituição.

Além disso, foi adotada uma abordagem metodológica que combinou uma aula expositiva dialogada com o uso de recursos visuais, para melhor visualização e compreensão do conteúdo, uma vez que a referida escola conta com uma estrutura ampla contendo climatização e TVs em todas as salas de aula, o que se torna muito útil na utilização de Slides, por exemplo, que foi um recurso utilizado no momento da aula. Buscando enriquecer a abordagem e tornar a aula mais dinâmica e interativa, foram exploradas outras fontes de aprendizado, como vídeos educacionais disponíveis no YouTube, produzidos por professores renomados na área, Canal Gis com Giz Matemática e Dicsdemat Sandro Curió.

Silva (2019), discute a relevância do ensino das funções exponenciais no ensino médio, especialmente como um passo crucial na formação matemática dos alunos. A introdução desse conteúdo após a consolidação de conceitos como funções, potências e raízes sugere uma abordagem sequencial e progressiva no desenvolvimento do raciocínio matemático. No entanto, reconhece-se que a tradicional apresentação de exemplos baseados em aplicações financeiras, crescimento populacional e decaimento radioativo nem sempre reflete a realidade dos alunos, o que pode dificultar a compreensão e o engajamento com o tema. O ensino de funções exponenciais não apenas promove o desenvolvimento de habilidades matemáticas, mas também estimula a capacidade dos alunos de aplicar esse conhecimento em diferentes contextos, preparando-os para desafios acadêmicos e profissionais futuros.

O artigo de Scherer e Medeiros (2022) destaca a importância do uso de vídeos como recurso didático no contexto educacional contemporâneo. Ao abordar a seleção de vídeos para cada aula, os autores ressaltam a relevância de considerar o objetivo de aprendizagem, as

características dos alunos e as diretrizes curriculares. Essa escolha, que pode ocorrer por meio de buscas em diferentes espaços digitais, como o YouTube e Vimeo, reflete uma prática pedagógica orientada por uma busca contínua pela adequação do material ao contexto específico da sala de aula. Para Scherer e Medeiros (2022), "o professor ao buscar por vídeos durante o planejamento da aula pode seguir diferentes caminhos, e todos são interessantes, pois são orientados por um objetivo". Esse aspecto ressalta a importância da autonomia do docente na construção de recursos pedagógicos personalizados, que possam atender às demandas específicas da turma e enriquecer o processo de ensino-aprendizagem.

A aula foi estruturada de forma a proporcionar uma experiência de aprendizagem significativa e envolvente para os alunos, promovendo uma compreensão profunda dos conceitos de Funções Exponenciais e incentivando a participação ativa e o pensamento crítico dos estudantes. Durante a aula, foi possível observar uma participação ativa e engajada dos alunos, demonstrando interesse e disposição para aprender. A abordagem metodológica adotada contribuiu significativamente para o envolvimento dos estudantes no processo de aprendizagem.

A introdução da aula com uma questão prática sobre o crescimento de vírus em computadores foi uma estratégia eficaz para estimular o pensamento crítico dos alunos e contextualizar o conteúdo de Funções Exponenciais. Esse enfoque prático e aplicado parece ter despertado o interesse dos estudantes e facilitado a compreensão dos conceitos teóricos apresentados posteriormente.

Durante a exposição do conteúdo teórico, os alunos demonstraram interesse e atenção, fazendo perguntas pertinentes e participando ativamente das discussões em sala de aula. O uso de recursos digitais, como os slides, contribuiu para a visualização dos conceitos apresentados, tornando o conteúdo mais acessível e compreensível para os alunos. A oportunidade oferecida aos alunos de resolverem problemas no quadro branco também se mostrou uma estratégia eficaz para promover a participação e a colaboração entre os estudantes. Mesmo os alunos mais tímidos demonstraram disposição para contribuir com soluções e compartilharem suas ideias, o que vislumbra um ambiente de aprendizagem acolhedor e inclusivo.

No geral, a aula de Funções Exponenciais foi bem-sucedida na promoção de uma aprendizagem significativa e no desenvolvimento das habilidades matemáticas dos alunos. A abordagem pedagógica adotada, aliada ao envolvimento ativo dos estudantes, contribuiu para uma experiência de aprendizagem enriquecedora e estimulante.

Os resultados obtidos foram muito promissores, apontando para uma experiência de aprendizado próspero. A participação ativa e o envolvimento dos estudantes revelaram um

interesse genuíno no tema e um entendimento satisfatório dos conceitos abordados. Durante a explanação da teoria, os alunos mostraram habilidade para acompanhar e assimilar os conceitos de Funções Exponenciais, contribuindo com perguntas pertinentes e participando das discussões em sala de aula. A utilização de exemplos práticos e situações do dia a dia, como o crescimento de vírus em computadores, parece ter facilitado a compreensão e aplicação dos conceitos matemáticos.

O envolvimento dos alunos nas atividades práticas, como a resolução de problemas no quadro, evidenciou um sólido entendimento dos princípios das Funções Exponenciais e uma capacidade de aplicar esses conceitos de forma produtiva na resolução de situações-problema.

Em meio à aula, a interação entre os alunos revelou um ambiente de aprendizagem colaborativo e inclusivo, onde houve troca aberta de ideias e contribuições para o aprendizado em grupo. Em suma, os resultados alcançados na aula sugerem que a abordagem pedagógica utilizada foi pertinente para promover uma aprendizagem significativa e o desenvolvimento das habilidades matemáticas dos estudantes. O envolvimento ativo deles e a utilização de estratégias pedagógicas diversificadas motivaram uma experiência de aprendizagem enriquecedora e estimulante.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A aula sobre Funções Exponenciais foi uma experiência marcante e enriquecedora durante o Programa de Residência Pedagógica, ressaltando a importância de uma abordagem dinâmica e contextualizada no ensino de Matemática. A estratégia metodológica utilizada, que combinou uma aula expositiva dialogada com o uso de recursos visuais e exemplos práticos, mostrou-se válida na promoção de uma aprendizagem significativa e no desenvolvimento das habilidades matemáticas dos alunos. A utilização de diferentes estratégias pedagógicas, como a resolução de problemas no quadro e a exploração de situações do cotidiano, contribuiu para o engajamento dos estudantes e para a construção de um conhecimento sólido e contextualizado.

Em síntese, as reflexões extraídas da aula destas funções durante a residência pedagógica são de uma experiência positiva e construtiva, enfatizando a importância de uma abordagem pedagógica centrada no aluno e na construção de conhecimento significativo. Esta experiência me proporcionou, enquanto residente, uma oportunidade valiosa de aplicar os conhecimentos teóricos adquiridos no decorrer da formação acadêmica na prática docente, preparando-me para desafios futuros de sua carreira profissional.

O Programa de Residência Pedagógica desempenhou um papel fundamental em minha formação, concedendo uma oportunidade prática de aplicação dos conhecimentos teóricos adquiridos na formação acadêmica. A imersão no ambiente escolar me permitiu vivenciar a dinâmica da sala de aula, desenvolvendo habilidades pedagógicas e didáticas essenciais para a prática docente. A interação com docentes experientes e a participação em atividades complementares foram essenciais para a formação de uma base sólida visando à minha futura carreira como educador.

AGRADECIMENTOS

Por fim, expresso meu agradecimento à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio e fomento do Programa de Residência Pedagógica. Acredito que o investimento da CAPES neste programa é fundamental para a qualificação e o aprimoramento dos futuros professores, contribuindo para elevar a qualidade da educação no país.

REFERÊNCIAS

BONJORNO, J. R.; GIOVANNI JÚNIOR, J. R.; SOUSA, P. R. C. de. **Prisma matemática: funções e progressões: ensino médio**. 1. ed. São Paulo: Editora FTD, 2020.

FÁCIL E RÁPIDO| FUNÇÃO EXPONENCIAL. Direção: DicaDemat Sandro Curió. Canal: YouTube, 2020. Disponível em: <https://youtu.be/gMGz-dB9few?si=YGfK7ks3KwVSTnLT>. Acesso em: 8 set. 2023.

FERREIRA, P. C. C.; SIQUEIRA, M. C. Da S.. **Residência Pedagógica: um instrumento enriquecedor no processo de formação docente**. Revista Práticas de linguagem, v. 10, n. 1, 2020.

FUNÇÃO EXPONENCIAL - DEFINIÇÃO, VALOR NUMÉRICO, PROPRIEDADES E GRÁFICOS. Direção: GIS COM GIZ MATEMÁTICA. Gravação de Vídeo. Canal: YouTube, 2022. Disponível em: https://youtu.be/9F53vF_TV78?si=hQWi6L0QFtuvASZq. Acesso em: 8 set. 2023.

FUNÇÃO EXPONENCIAL - EXERCÍCIOS CONTEXTUALIZADOS. Direção: Gis com Giz Matemática. Canal: YouTube, 2022. Disponível em: <https://youtu.be/uHnfaNWJdjw?si=YCNcHbg1qHPkdYiS>. Acesso em: 8 set. 2023.

SILVA, F. M. dos S. **Aproximação entre teoria e prática: a modelagem matemática como método facilitador para o ensino de funções exponenciais**. 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufersa.edu.br/items/bf40858c-d182-408e-a26a-7adbfcf88ddb>. Acesso em: 10 de jan. de 2024.

SCHERER, S.; MEDEIROS, A. S. de. **Uso de vídeos em aula:** um estudo e uma prática com professores de matemática... TANGRAM - Revista de Educação Matemática, [S. l.], v. 5, n. 1, p. 03–36, 2022. DOI: 10.30612/tangram.v5i1.12425. Disponível em: <https://ojs.ufgd.edu.br/index.php/tangram/article/view/12425>. Acesso em: 12 mar. 2024.

