

CONSTRUINDO PONTES: EXPERIÊNCIA DO PROGRAMA DE RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA DO CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM MATEMÁTICA

Maria Luciana Alves de Oliveira¹
Lidiane Rodrigues Campêlo da Silva²

RESUMO

Este trabalho relata as atividades conduzidas no âmbito do Programa de Residência Pedagógica (PRP), uma iniciativa vinculada ao curso de Licenciatura plena em Matemática da Universidade Estadual da Paraíba. Trata-se de experiência vivenciada com o ensino de matemática, no ensino médio, em uma escola integral do estado da Paraíba. Com base no intuito de relatar uma intervenção lúdica, optou-se por uma ação com uso de um jogo como ferramenta explorada na aula de matemática. Após a aplicação do jogo, pode-se perceber a maior índices de acerto e agilidade nas tarefas propostas em aula, além de os alunos também terem percebido melhorias em suas habilidades matemáticas, na compreensão das regras de sinais. Através da vivência em sala de aula, da escuta dos alunos, da observação de sua rotina na sala de aula e na escola, permitiu a residente perceber quais coisas lhes chamam atenção e aproveitar isso, sempre que possível na sala de aula, com a finalidade de melhorar a compreensão dos conteúdos. Destaca-se a participação no PRP como um marco significativo na formação profissional docente.

Palavras-chave: Residência Pedagógica, Ensino de Matemática, Jogos pedagógicos.

INTRODUÇÃO

O papel do professor de matemática na sociedade é fundamental, pois ele é responsável por transmitir conhecimentos que são essenciais para o desenvolvimento intelectual e profissional dos estudantes. Além disso, o professor de matemática ajuda a formar indivíduos capazes de pensar criticamente, resolver problemas complexos e entender o mundo ao seu redor de maneira mais precisa.

Os desafios enfrentados por professores de matemática são diversos. Um dos principais é a dificuldade em despertar o interesse dos alunos pela disciplina, muitas vezes considerada difícil ou abstrata. A falta de recursos adequados, como materiais didáticos específicos para ensinar a matéria, o acesso a tecnologias educacionais, a laboratórios de ensino, também podem ser obstáculos nesse processo (Silva, 2014). Além disso, há o desafio de lidar com a heterogeneidade das turmas, situação na qual alguns alunos podem ter dificuldades de aprendizagem enquanto outros avançam mais rapidamente. A aplicação e constante atualização



¹Maria Luciana Alves de Oliveira do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, maria.luciana@aluno.uepb.edu.br

² Professor orientador: mestre em Formação de Professores, Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) – lidiane_campelo@servidor.uepb.edu.br

da matemática em diversas áreas das ciências e da economia traz ainda mais necessidade de melhoria nas práticas pedagógicas realizadas nas escolas para o ensino desta matéria.

O conhecimento matemático se destaca por suas características singulares. Em primeiro lugar, a matemática é uma linguagem universal, aplicada na base de várias outras ciências, como a computação, por exemplo. Sua simbologia é capaz de expressar relações e padrões de forma precisa e concisa, independentemente de cultura ou idioma e pode ser compreendida quase que globalmente. Além disso, a matemática é uma área baseada em rigor lógico, onde as suas conclusões são alcançadas por meio de argumentos dedutivos sólidos e consistentes (Mol, 2013).

Considerando a importância e a presença da matemática em diversas áreas, o papel do professor vai muito além de apenas transmitir conceitos e fórmulas, ele desempenha um papel crucial na formação integral do aluno tanto para o seu desenvolvimento acadêmico, quanto pessoal. Embora possa parecer simples à primeira vista, o trabalho do professor é uma tarefa complexa e desafiadora. Exige uma combinação de muitas habilidades, é preciso dominar o conhecimento da matéria aliado ao conhecimento pedagógico, o conhecimento dos alunos e de sua realidade (Sousa; Farias, 2023), sensibilidade para lidar com as necessidades individuais de cada aluno.

O programa de Residência Pedagógica, nesse sentido, desempenha um papel fundamental na formação do professor, no caso deste relato, do docente de matemática, pois o residente tem a oportunidade de adquirir experiência prática em sala de aula, dando mais base a aos conhecimentos de conteúdo e pedagógico, situados na sua área de ensino, vivenciando de perto os desafios e as demandas da profissão docente.

Este relatório da Residência Pedagógica (RP) tem como objetivo apresentar atividades realizadas com alunos do 3º ano do Ensino Médio, na disciplina de Matemática em uma escola-campo da RP e integrante do subprojeto da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). Durante a pesquisa sobre a ferramenta lúdica, a residente observou que a forma mais atrativa de desenvolver o trabalho com os alunos seria por meio do uso de jogos pedagógicos. Essa escolha foi motivada pelo fato de os alunos demonstrarem interesse em jogos de baralho nos horários entre os turnos de aula. Assim, optou-se por ferramentas que os alunos já apreciavam e que faziam parte de seu cotidiano, buscando integrar essa prática ao ambiente educacional da sala de aula.

METODOLOGIA

A experiência objeto da vivência no programa de Residência Pedagógica ocorreu na Escola Cidadã Integral Auzanir Lacerda que oferece ensino do 1º ao 3º ano do ensino médio e conta com uma equipe majoritariamente composta por professores concursados. A instituição dispõe de recursos como livros didáticos, televisão, mesas e cadeiras em quantidade adequada para todos os alunos. Além disso, após a ampla reforma em sua estrutura física, oferece instalações como lavatórios para higiene das mãos e banheiros com chuveiros, pois trata-se de uma instituição de ensino em tempo integral na qual os alunos passam todo o dia na escola.

A Escola conta com um pátio espaçoso e um refeitório equipado com bancos e mesas, onde os alunos podem desfrutar das três refeições diárias oferecidas pela instituição: café da manhã, almoço e lanche da tarde. Além disso, dispõe de laboratórios dedicados à informática e um compartilhado para disciplinas específicas como Matemática, Física, Biologia e Química.

Durante o programa Residência Pedagógica, foram realizadas intervenções pedagógicas com a turma do 3º ano, que contava com uma média de 25 alunos, sendo que em média 20 estavam presentes diariamente. Os conteúdos abordados incluíram Probabilidade, Estatística, Juros Simples, Juros Compostos, Progressão Aritmética e Progressão Geométrica. Todos os alunos foram submetidos a provas diagnósticas sobre esses temas, cuja correção foi realizada pela residente. Nesse período, a residente observou que todos os alunos, sem exceção, apresentaram algum nível de dificuldade em operações envolvendo jogo de sinais na adição e subtração, conteúdo que já deveria ter sido plenamente apreendido na etapa escolar anterior. Contudo, é preciso ressaltar também que os anos de pandemia agravaram os prejuízos educacionais.

Diante das dificuldades enfrentadas pelos alunos, a residente se dedicou à pesquisa de uma ferramenta lúdico-educativa com o objetivo de melhorar os índices de dificuldade encontrados entre os estudantes. De acordo com Kishimoto (1994, p 278.) “por meio de uma aula lúdica, o aluno é estimulado a desenvolver sua criatividade e não a produtividade, sendo sujeito do processo pedagógico. Por meio da brincadeira o aluno desperta o desejo do saber”, ou seja, as abordagens lúdicas na educação, enfatizam que através de aulas que incorporam elementos como jogos, os estudantes são encorajados a explorarem suas criatividade e se tornarem protagonistas de seu próprio aprendizado. Ao invés de focar apenas na produtividade, o enfoque está na estimulação do desejo pelo conhecimento, cuja experiência de relato tem a sua contribuição.

Durante a pesquisa sobre a ferramenta lúdica, a residente observou que a forma mais atrativa de desenvolver o trabalho com os alunos seria por meio do uso de jogos pedagógicos.

Essa escolha foi motivada pelo fato de os alunos demonstrarem interesse em jogos de baralho e Uno durante o horário do almoço. Assim, optou-se por ferramentas que os alunos já apreciavam e que faziam parte de seu cotidiano, buscando integrar essa prática ao ambiente educacional.

O professor, já experiente ou em formação, à medida em que está inserido na sala de aula, observando o desenvolvimento dos alunos, busca meios auxiliares para estimular a sua aprendizagem. Nesse sentido,

O professor e/ou educador é um mediador da aprendizagem que deve proporcionar aos alunos meios que despertem a sua aprendizagem e educando é um sujeito agente que deve questionar analisar, julgar e comparar os novos conhecimentos com a realidade em que vive, a fim de que juntos possam construir e reconstruir conhecimentos. (Reis, 2016, p. 16)

O professor está em constante aprendizagem, pois o dia a dia da sala de aula, a responsabilidade do ensino dos conteúdos para um público de alunos jovens, cheios de energia e rodeados por estímulos das mídias, tornam o seu cotidiano escolar cheio de desafios. Buscar formas para integrar os alunos nas suas aulas, chamar sua atenção e fazer com que participem da aula e aprendam é algo que o professor vive todos os dias.

Com esse entendimento, o de que o professor também é um mediador da aprendizagem e que precisa dominar o conteúdo que vai ensinar, mas também desenvolver conhecimentos pedagógicos de como ensinar (Souza; Farias, 2023) a residente desenvolveu e trabalhou com um jogo de cartas em sala de aula. Pois, como parte de suas funções, é importante que o professor proporcione aos alunos meios para despertar seu processo de aprendizagem. Vale ressaltar que o conteúdo abordado nesta intervenção é assunto ainda dos anos finais do ensino fundamental, contudo os estudantes ainda carregavam muitas dúvidas e confusões no assunto, prejudicando o seu desenvolvimento em conteúdos próprios da etapa que estavam cursando, o ensino médio.

Para criar o jogo de cartas, a autora começou por nomeá-lo como "Jogo dos Sinais: Subtração vs. Adição". Cujo o objetivo geral era proporcionar uma experiência interativa que auxiliasse os alunos na compreensão da aplicação do uso correto das regras de sinais na subtração e adição com números inteiros e como objetivo específico pode-se destacar: Identificar e compreender as regras de sinais básicas com sinais positivos e negativos. Como parte das habilidades de ensino temos a (EF07MA04) resolver e elaborar problemas que envolvam operações com números inteiros (Brasil, 2018).

Ademais, a residente também levou materiais de papelaria para a confecção do jogo de cartas materiais como: cartolinas coloridas, marca texto de diversas cores, tesoura sem ponta e

régua. Para realizar o jogo, os alunos se dividiram em duplas e determinaram quem começa jogando através de um sorteio ímpar ou par. Cada dupla recebeu uma cartolina de cor distinta e um modelo de quadrado para criar o jogo. Os estudantes recortaram 40 quadrados, dos quais 20 foram usados para criar 10 sinais positivos (+) e 10 sinais negativos (-). Os demais foram usados para os números.

Cada dupla selecionou 20 números inteiros de 0 a 100, e observamos as escolhas para que não houvesse repetições. Separando os quadrados de acordo com sua funcionalidade, as duplas escreveram os números e os sinais na cartolina. Em seguida, organizaram os números da maneira que preferiam. Em cada grupo, cada aluno ficou com cinco sinais de adição e cinco sinais de subtração, totalizando dez sinais por aluno; o aluno que ganhou o sorteio ímpar ou par começou o jogo colocando um sinal na frente de um número de sua escolha, iniciando assim as operações. O vencedor do jogo em cada dupla foi determinado pela escolha inicial se número par ou ímpar e pelo resultado da última operação matemática, correspondendo a escolha inicial.

Após a implementação da prática pedagógica, a autora elaborou um questionário em formato físico para avaliar a compreensão do conteúdo explorado no jogo e se a prática teria



FONTE: Acervo da residente



FONTE: Acervo da residente

sido estimulante para os estudantes. Esse questionário consistia em perguntas que exploravam a opinião deles sobre a prática e questões abordando a relação dos sinais na adição e na subtração.

O questionário recebeu respostas de 11 alunos. Na primeira pergunta, procurou-se avaliar se os alunos haviam tido uma experiência prévia com o jogo antes das aulas de Matemática. Nesse sentido, 3 alunos afirmaram já terem jogado anteriormente um jogo de cartas explorando o conteúdo matemático, enquanto 8 relataram não ter tido essa experiência.

A segunda pergunta tinha como objetivo que os alunos avaliassem a influência do jogo no ensino e na aprendizagem. Eles foram convidados a observar se notaram melhorias em suas



habilidades matemáticas, na compreensão das regras de sinais e a apontar outras razões para essas melhorias. Com base nas respostas, ficou evidente que os estudantes perceberam desenvolvimentos positivos que contribuíram para um aprimoramento geral em Matemática.

Por fim, foi realizada uma atividade para analisar o progresso dos alunos em relação ao conteúdo educacional. Com base nos dados coletados, percebemos que os alunos foram capazes de formular e resolver operações envolvendo números inteiros com adição e subtração.

Durante o desenvolvimento do projeto, tanto a residente quanto o preceptor observaram avanço por parte dos alunos nos conteúdos que envolviam as regras de sinais. O jogo criado foi armazenado na escola para ser utilizado por futuras turmas, entretanto, os alunos demonstraram apreço pelo jogo que, durante os intervalos das aulas eles mesmos tomavam a iniciativa de usar o jogo didático com colegas de sala e até de outras turmas. Uma atividade que pode ser considerada muito simples, mas que pode ajudar a eliminar as dúvidas e inseguranças que eles tinham na relação com os sinais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A participação da residente no programa Residência Pedagógica representou um marco significativo em sua formação profissional. Ao ingressar nesse ambiente educacional dinâmico, ela teve a oportunidade não só de aplicar os conhecimentos teóricos adquiridos ao longo de sua formação acadêmica, mas também de desenvolver habilidades práticas essenciais para o exercício da profissão, começando a formar os saberes da experiência, como menciona Tardif (2002).

O contato direto com os alunos do Ensino Médio proporcionou à residente uma melhor compreensão das necessidades e desafios enfrentados pelos estudantes nessa etapa crucial de suas vidas, pois estão prestes a finalizar a etapa escolar e terão de tomar decisões sobre o ingresso no mundo trabalho, como é chamado atenção na LDB 9394/96 (Brasil, 1996) como especificidades do ensino médio. As escolhas dos alunos são importantes e vão ter impactos em suas vidas, sendo que elas são influenciadas pelo processo educacional que a escola é capaz de formar.

A vivência da rotina de uma escola foi de grande valia, pois pode-se observar de perto os desafios e demandas enfrentados pelos professores no dia a dia. Durante esse período, foi possível perceber a importância do planejamento de aulas, da gestão de sala de aula e da adaptação de conteúdos para diferentes públicos e contextos

Através de suas experiências em sala de aula, da escuta dos alunos, da observação de sua rotina não só na sala de aula, mas nos demais espaços da escola, permitiu a residente

perceber quais coisas lhes chamam atenção e aproveitar isso, sempre que possível na sala de aula. Assim, perceber a necessidade de adaptar sua abordagem pedagógica para atender às demandas e estilos muito diversificados de aprendizagem dos alunos .

O fato de o jogo ter sido armazenado na escola para uso futuro é um testemunho do impacto positivo que teve não apenas nos alunos atuais, mas também naqueles que ainda virão. Além disso, a iniciativa dos alunos em participar voluntariamente das atividades mostra o quanto eles foram envolvidos e motivados pelo aprendizado através do jogo.

Assim, a participação da residente e autora do relato no programa Residência Pedagógica não apenas solidificou sua paixão pelo ensino, mas também contribuiu com o desenvolvimento de mais habilidades e experiências no processo de tornar-me uma boa educadora que tem a intenção de inspirar nos alunos o gosto pelos estudos. Essa experiência foi um importante ponto de partida e representa o processo de “construção de uma ponte” em nossa jornada profissional, nos instigando e preparando para enfrentar não só os desafios, mas também a perceber aspectos positivos que a carreira tem a oferecer.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.

BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. LDB - Lei nº 9394\96 , de 20 de Dezembro de 1996.

KISHIMOTO, T.M. **Jogo, Brinquedo, Brincadeira e a Educação**. 6. Ed. São Paulo: CORTEZ, 1994.

MOL, R.S. **Introdução à História da Matemática**. Belo Horizonte - MG: Centro de Apoio à Educação a Distância da Universidade Federal de Minas Gerais, 2013.

REIS, I.C.M. **O DESINTERESSE DOS ADOLESCENTES DO 1º ANO DO ENSINO MÉDIO PELA ESCOLA: o trabalho do coordenador pedagógico na intervenção desse quadro**. 2016. Monografia (Pós-Graduação em Educação) – Universidade Federal do Maranhão. São Luís, 2016.

SILVA, K.I.da. **História da Matemática: os primeiros indícios dos números**. 2014. 32f. Monografia (Especialização Fundamentos da Educação) - Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande - PB, 2014.

SOUSA, M. I. B, DE.; FARIAS, S. A. DE. Currículo de formação inicial de professores de Matemática e a construção do repertório profissional. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 29, p. e23042, 2023.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2002.

