

REFLEXÕES E APRENDIZADOS: UMA JORNADA DE DESENVOLVIMENTO PESSOAL E PROFISSIONAL NA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA EM MATEMÁTICA

Maria Aparecida Formiga de Oliveira¹
Lidiane Rodrigues Campêlo da Silva²

RESUMO

O presente trabalho é um relato de ações e experiências no âmbito do projeto Residência Pedagógica, ofertada a nós discentes pelo curso de Licenciatura Plena em Matemática da Universidade Estadual da Paraíba. Ao longo do projeto foram realizadas atividades de observação, adaptação ao ambiente e rotina escolar dos professores e alunos, como também a participação ativa e a colaboração em atividades práticas docentes, e regência com intervenção direta dos residentes. O objetivo deste relato de experiência é compartilhar práticas e conhecimentos adquiridos com a participação na Residência, relatando uma vivência com um jogo explorando as operações básicas (adição, subtração, multiplicação e divisão) e avançadas (potenciação, radiciação, fração e relação de sinais) em uma turma de 1º ano do Ensino Médio da escola-campo do projeto. Com a realização da abordagem metodológica, podemos destacar que com o uso do jogo, o estudante se sente mais encorajado a errar, proporciona um ambiente mais dinâmico para que ele mostre suas dúvidas e dificuldades e, conseqüentemente, possa aprender.

Palavras-chave: Residência Pedagógica, Formação Docente, Ensino de Matemática

INTRODUÇÃO³

A formação de professores é um tema de grande importância na educação dos diversos países, dentre eles o Brasil. Isso porque para se ofertar uma educação de qualidade são enfrentados muitos desafios, muitos deles estão ligados de forma direta ao trabalho do professor (Nóvoa, 1992). No que diz respeito a importância de ações voltadas à formação docente, nesse caso, de Matemática, o relato que se segue apresenta uma síntese das experiências e atividades desenvolvidas no âmbito do projeto de Residência Pedagógica do curso de Licenciatura Plena em Matemática da Universidade Estadual da Paraíba. em uma escola da rede estadual de ensino integral do estado da

¹ Graduando(a) do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, maria.formiga@aluno.uepb.edu.br ;

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

³ As experiências desenvolvidas no âmbito do Programa Residência Pedagógica (PRP) são realizadas com o incentivo de concessão de bolsas pela CAPES.



Paraíba.

O programa de Residência Pedagógica (RP) tem como um de seus principais eixos a valorização da experiência na escola na formação do professor (Brasil, 2018). Mediante nossa inserção na escola, somando-se com a formação proporcionada pela licenciatura em matemática, relatamos parte da vivência obtida na escola-campo da RP. As observações em sala foram norteadas a partir do registro detalhado das práticas docentes, atividades extraclasse, relação professor-aluno e dificuldades mais frequentes que os alunos apresentavam na disciplina para reflexão e direcionamento de nossa experiência como professora de matemática em formação. O conjunto dessas observações possibilitaram a montagem de uma abordagem nas quais podíamos abordar diferentes tendências de ensino em educação matemática (Mendes, 2008). Voltamos a Nóvoa (1992) ao chamar atenção para o fato de que a formação de professores não é construída através de cursos acumulados, do domínio de técnicas ou de conhecimentos isolados, mas sim por meio de um trabalho crítico reflexivo sobre as práticas docentes o que traz a necessidade de pensar o ensino de matemática, o conhecimento do professor e com isso uma construção ou reformulação da identidade pessoal do educador que deve ocorrer constantemente. Diante disso, o objetivo deste relato de experiência é compartilhar práticas e conhecimentos adquiridos com a participação na Residência, relatando uma vivência com a gamificação explorando conteúdos de operações matemáticas básicas (adição, subtração, multiplicação e divisão) e avançadas (potenciação, radiciação, fração e relação de sinais) em uma turma de 1º ano do Ensino Médio da escola-campo do projeto.

Com base nas observações de aula e acompanhamento das turmas na escola, percebemos a necessidade de os alunos dominarem conteúdos básicos para as séries que estavam cursando. A abordagem desenvolvida foi realizada com intuito de posteriormente auxiliar na compreensão de conteúdos mais avançados, possibilitando ainda uma abordagem lúdica que auxilia na compreensão, produtividade e participação dos alunos. O fato de passarem o dia na escola pede o uso de estratégias de ensino que possam motivá-los tornando a sua rotina na escola também menos cansativa.

A gamificação como uma possibilidade de uso das metodologias ativas sala de ensino nas aulas de matemática foi escolhida considerando a realidade das turmas e a necessidade de motivá-las para o estudo e participação nas aulas. Nessa perspectiva, Esquivel (2017, p. 27) ressalta que, “A gamificação tem por função primordial, quando aplicada à educação, unir estes dois aspectos tão importantes – os elementos



motivacionais dos games e os importantes conteúdos do currículo escolar”. Em consonância, Araújo (2000, p. 60) destaca que “atividades lúdicas são atividades que geram prazer, equilíbrio emocional, levam o indivíduo à autonomia sobre seus atos e pensamentos, e contribuem para o desenvolvimento social”.

Nesse sentido, e considerando o público com o qual trabalhamos, podemos dizer da importância de utilizar a gamificação na sala de aula para despertar o interesse dos alunos e conseqüentemente motivá-los a estudar matemática.

METODOLOGIA

O projeto de Residência Pedagógica começou em outubro de 2022, porém precisávamos utilizar de um período para providenciar as documentações e reuniões de orientação sobre quais deveriam ser nossas ações e objetivos uma vez que estivéssemos dentro da escola. No período de observação, pudemos nos deparar com a primeira dificuldade, que foi o ambiente escolar, devido ao fato de que o prédio oficial da escola estava passando por uma grande reforma, então utilizamos ao longo do projeto dois prédios provisórios até acontecer o retorno para a sede original da instituição.

Foram muitas as dificuldades devido a falta de estrutura física e ambiente adequado a atenção nas aulas, espaço de lazer, dentre outras. Assim, considerando as dificuldades dos prédios e de melhores condições para as aulas, durante o período de observação era notório que existiam muitas lacunas de aprendizado por parte dos alunos, embora o preceptor conduzisse as aulas de forma clara, objetiva e bem fundamentada. Eram claros os resquícios de dúvidas com relação aos conteúdos que deveriam servir como alicerce para eles, com isso se seguiram às aulas com o professor sempre tentando contornar essa carência.

Ao final da fase de observação começamos a participar de forma colaborativa das aulas. Delineamos estratégias para construir uma abordagem efetiva, focando principalmente em atividades de revisão dos conteúdos aos quais os alunos tinham maior dificuldade e que eram muito necessários para dar prosseguimento ao aprendizado deles.

A partir da gradativa inserção na ministração das aulas, fomos ganhando confiança na condução das turmas. Com as primeiras experiências tendo dado um bom resultado e os alunos demonstrando mais interesse em aprender matemática, pude me sentir motivada a elaborar mais atividades que ajudassem a eles a enxergar essa matéria

não como algo extremamente difícil, mas sim como algo entendível e útil para a nossa vida. Nos meses que se seguiram, com base nos planejamentos, foram sendo elaboradas listas de exercícios, aulas de revisão e introdução de conteúdo.

Nos foi designada a tarefa de desenvolver uma Prática Experimental (PEX) explorando os conteúdos matemáticos na turma do 1º ano do ensino médio. Pex é uma disciplina do currículo das escolas integrais da Paraíba e fomos orientados a explorar conteúdos não apenas da série a qual os estudantes estão cursando, devido às dificuldades mencionadas. Decidimos em equipe utilizar a gamificação como uma abordagem metodológica que utiliza jogos para estimular e facilitar a aprendizagem de conteúdos.

O objetivo geral da proposta didática foi o de reforçar o conhecimento e a prática das operações matemáticas básicas, bem como de operações mais avançadas, como frações, radiciação, potenciação e relação de sinais, desenvolver habilidades de cálculo mental, estimular o trabalho em equipe a cooperação entre os alunos e promover a ludicidade no processo de aprendizagem.

Como objetivos específicos alinhados às diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) podemos destacar as seguintes que exploramos as seguintes habilidades: “Resolver e elaborar problemas que envolvam o cálculo da fração de uma quantidade e cujo resultado seja um número natural, com e sem uso de calculadora”(EF06MA09). “Reconhecer que as resoluções de um grupo de problemas que têm a mesma estrutura podem ser obtidas utilizando os mesmos procedimentos”(EF07MA06). “Resolver e elaborar problemas usando a relação entre potenciação e radiciação, para representar uma raiz como potência de expoente fracionário”(EF08MA02). “Efetuar cálculos com números reais, inclusive potências com expoentes fracionários”(EF09MA03). (Brasil, 2018).

A metodologia para a implementação da atividade se constituiu da seguinte maneira: inicialmente, fizemos a introdução apresentando o objetivo da aula aos alunos, explicando que eles participariam de um jogo, o bingo com operações matemáticas que iria reforçar suas habilidades nas operações matemáticas básicas e avançadas.

Destacamos que o jogo seria divertido e competitivo, mas também iria requerer a atenção e concentração para resolver os problemas matemáticos corretamente.

No segundo momento, distribuimos as cartelas do bingo para cada aluno, explicando que cada cartela continha números de 01 a 75 distribuídos aleatoriamente assim como em um bingo tradicional. Em seguida, explicamos que, a cada vez, ia ser



retirado do recipiente ao qual foram colocadas as questões um problema matemático que também ficaria anotado no quadro, algumas questões eram mais simples e outras exigiam um maior nível de raciocínio. Assim, os estudantes, na solução das questões, podiam resolver utilizando papel e caneta para registrar os cálculos ou mentalmente, marcando o número correspondente na cartela, caso o tivessem. Os alunos tiveram auxílio para solucionar as questões. Acrescentamos que os problemas continuariam sendo sorteados até que um ou mais alunos completassem a cartela inteira, declarando-se o ou os vencedores.

Durante a execução do bingo, sorteamos os problemas matemáticos em voz alta e os fixamos anotados no quadro, dando tempo suficiente para os alunos resolverem e marcarem em suas cartelas. Deixamos os estudantes livres para debaterem entre os colegas as possíveis soluções, também os auxiliamos tirando-lhes algumas dúvidas e tivemos a colaboração na assistência às equipes tanto do preceptor, quanto de colegas residentes.

Em relação às questões referentes ao conteúdo abordado, 85% dos alunos acertaram as que apresentavam conceitos e/ou as regras das operações de potenciação e radiciação, já as questões que abordavam o cálculo, 70% dos alunos acertaram todas. Para finalizar o processo, em momento distinto, procedemos com a resolução no quadro das questões comentando os acertos e as dificuldades que os estudantes tiveram.

Com a finalidade de obter a avaliação dos estudantes, aplicamos um questionário para que os alunos avaliassem a atividade e para que pudessem constatar se a dinâmica atingiu os objetivos. Em virtude do questionário, 20 alunos responderam, cerca de 60% deles disseram que já tiveram alguma experiência com um bingo de operações matemáticas, 95% disseram que a utilização de jogos matemáticos os deixava mais motivados para participar das aulas e assim despertavam mais interesse em aprender de forma mais desafiadora e interagindo com os colegas de classe, apenas 5% disseram que não se sentiam motivados a participar de jogos envolvendo conteúdos matemáticos.

A nossa avaliação como residente em conjunto com o preceptor foi positiva, mediante a atenção e interação com os estudantes. Isto porque mesmo que inicialmente eles pudessem ter algum receio por medo de errar, observamos o envolvimento de praticamente toda a turma no desenvolvimento da PEX. Assim, ela rendeu bons resultados acerca dos objetivos propostos, os alunos tiveram uma boa participação em sala, respondendo os problemas conforme eram sorteados e ajudando outros colegas.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do que foi exposto a partir do questionário dos alunos e de nossa observação em sala de aula, podemos dizer que o uso do jogo com a abordagem da gamificação cumpriu com o objetivo de possibilitar maior engajamento por parte dos alunos nas aulas e com base nesse maior envolvimento, alcançar a aprendizagem dos conteúdos propostos no currículo da matéria, conforme destaca Prazeres (2019).

Assim, podemos dizer que os estudantes por meio do jogo se sentiram mais motivados para estudar e exercitar as operações básicas (adição, subtração, multiplicação e divisão) e avançadas (potenciação, radiciação, fração e relação de sinais), eles demonstraram maior facilidade para resolver as atividades envolvendo o conteúdo proposto em sala de aula e também nas provas escolares. Também podemos dizer que no contexto do jogo errar é um fato comum a todo jogador, faz parte do processo e isso pode impactar de forma positiva a relação que o aluno tem com o erro em sala de aula, conforme pontua Esquivel (2017).

Estar em sala de aula no papel de professor é muito desafiador, com todos aqueles olhos curiosos voltados para você, manter o autocontrole, a disciplina e planejar cada passo e cada fala é um desafio constante. Nesse sentido, Shulman já destacava em seus estudos que para o ato de ensinar o professor precisa desenvolver uma série de conhecimentos, como o pedagógico para ensinar cada assunto, mas também esse relativo a habilidade de lidar e conduzir uma turma de estudantes (Souza e Farias, 2023). Além dos conhecimentos na graduação, me remeti à lembrança de meus professores de matemática do ensino médio e como os admirava, pois mostravam-se confiantes e apaixonados pelo que faziam, recordo também os pensamentos de me questionar como seria estar no lugar deles. Apesar de inicialmente parecer um tanto assustador, assumir a docência para ensinar matemática e os desafios enfrentados diariamente na sala de aula, pude, pouco a pouco, aprender como buscar solução para eles, de modo a superá-los e adquirir uma boa experiência não só profissional como também pessoal.

A convivência com os alunos, preceptor, demais professores e profissionais da educação foi muito boa e me trouxe muitas reflexões; pude através dessa experiência enxergar “o outro lado da moeda” que é a visão do professor, com todas suas responsabilidades diante da sala de aula. Portanto, podemos dizer que participar da

Residência Pedagógica faz toda a diferença na formação do professor, pois os conhecimentos acadêmicos somados aos da experiência de ensinar dão muito mais condições de o professor no início de carreira saber conduzir melhor o seu trabalho na escola e com o ensino da sua matéria.

REFERÊNCIAS

NÓVOA, António. **Formação de professores e profissão docente**. In: Os professores e a sua formação. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

MENDES, Iran Abreu. **Tendências metodológicas no ensino de matemática**. Belém: EdUFPA, 2008.

ESQUIVEL, Hugo. **Gamificação no ensino de matemática: uma experiência no ensino fundamental**. Dissertação de Mestrado, 64 f.: il. – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional – PROFMAT, 2017

PRAZERES, Ilson Mendonça Soares. **Gamificação do ensino de matemática: aprendizagem do campo multiplicativo**. Dissertação de Mestrado 200f.:il.color. – Universidade Federal de Alagoas. Centro de Educação. Programa de Pós-Graduação em Educação. Maceió, 2019.

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.

ARAÚJO, Iracema R. O. **A utilização de lúdicos para auxiliar a aprendizagem e desmistificar o ensino da matemática**. 2000. 137 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Brasília, 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de plena. Brasília, 2001.