

EXPLORANDO HORIZONTES: A AUTONOMIA DO PROFESSOR NA ABORDAGEM DA TRIGONOMETRIA

Mayra Silva Leite¹

Roger Ruben Huaman Huanca²

RESUMO

Trata-se de um relato descritivo acerca das experiências vivenciadas durante a Residência Pedagógica, em que foram desenvolvidas atividades com alunos do Ensino Médio na Escola Cidadã Integral José Leite de Souza. Neste trabalho, é apresentada uma aula realizada no 3º ano, turma A, do ensino médio, cujo conteúdo é Trigonometria. Por meio da abordagem aplicada, os estudantes tiveram a oportunidade de desenvolver habilidades e competências relacionadas à autonomia por meio do trabalho com diferentes dinâmicas, temáticas e metodologias. Ademais, os resultados obtidos possibilitaram aproximação com a reflexão, transformação e construção compartilhada. Considera-se que as metodologias usadas possibilitaram um processo de ensino dinâmico, participativo e mútuo. A utilização de metodologias ativas contribuiu para a participação ativa dos educandos no processo de construção do conhecimento.

Palavras-chave: Autonomia; Dinâmicas; Temáticas; Metodologias.

INTRODUÇÃO

O objetivo deste trabalho é descrever as vivências e experiências tanto no Programa de Residência Pedagógica (PRP), do curso de licenciatura em Matemática no Campus VI, Monteiro, da Universidade Estadual da Paraíba, quanto na intervenção realizada na Escola Cidadã Integral Técnica José Leite de Souza.

A Residência Pedagógica, do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Campus VI, é voltada aos alunos de graduação, em que permite a vivência, em situações práticas, dos conteúdos teóricos estudados em sala de aula. Por meio desse programa, torna-se possível desenvolver competências e aprimorar os conhecimentos adquiridos durante a licenciatura, pois se tem a supervisão de um profissional já formado.

Faz-se necessário ressaltar a importância da residência para os universitários licenciando não só em Matemática, mas em outros cursos também, pois, através deste programa, os estudantes têm a oportunidade de interagir com outros sujeitos envolvidos no processo educativo, como, por exemplo: o professor titular da sala de aula onde farão as observações e intervenções; os alunos; gestor escolar; coordenadores, entre outros funcionários da escola; bem como com a comunidade escolar.



¹ Graduando do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, mayra.leite@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.

Nessa perspectiva Medeiros (2022, p. 16), afirma que:

A formação do professor de matemática deve acontecer de modo a favorecer o desenvolvimento de competências e autonomia no profissional que ao se formar professor deverá estar apto ao atuar na Educação Básica [...].

Diante disso, percebemos a importância da residência durante a graduação para que o licenciando possa criar sua própria autonomia e, ao se formar, ser um profissional competente, tendo certa experiência em sala de aula, facilitando sua jornada futura.

Desse modo, liberdade e autonomia são características de aprendizagem, em que as crianças e jovens aprendem a lidar com as emoções, a entender suas habilidades e a executar as atividades com uma postura mais confiante. Concomitante a isso, Brousseau (1988, p. 49) descreve que:

O trabalho do professor consiste, então, em propor ao aluno uma situação de aprendizagem para que elabore seus conhecimentos como resposta pessoal a uma pergunta, e os faça funcionar ou os modifique como resposta às exigências do meio e não a um desejo do professor.

Assim, entende-se o papel do professor como facilitador do processo de aprendizagem do aluno, em vez de simplesmente transmitir informações. O professor não apenas apresenta o conhecimento de forma passiva, mas sim propõe situações de aprendizagem que desafiam os alunos a aplicar seus conhecimentos de forma ativa e criativa. Isso significa que os alunos são incentivados a elaborar suas próprias respostas para resolver problemas ou responder a perguntas, e a adaptar essas respostas às demandas do ambiente em que estão inseridos, em vez de apenas atender às expectativas do professor.

Ademais, percebemos a importância da identidade profissional enquanto professor, pois quando reconhece seu papel saberá trabalhar em sala de aula por meio de planejamentos de aulas e, também, se adequar a situações não planejadas que poderão surgir. Nesse sentido, o docente será capaz de, por exemplo, ter um olhar amplo a respeito das respostas dos alunos, considerando que nem sempre os alunos corresponderão às perguntas do professor com uma resposta ao pé da letra do que se esperava, mas que, se isso acontecer, pode representar uma oportunidade para o professor adotar uma abordagem de ensino mais flexível e adaptativa. Em vez de simplesmente corrigir ou descartar a resposta do aluno, o professor pode explorar o raciocínio por trás da resposta dada e incentivá-lo a refletir sobre suas ideias. Isso promove uma abordagem de aprendizado mais centrada no aluno, onde o foco está no processo de pensamento e na compreensão do conceito, em vez de simplesmente na obtenção da resposta “certa”.

No âmbito da educação matemática, a formação de professores responsáveis no ensino desta disciplina constitui-se em um campo de trabalho muito ativo, em cuja base estão os conceitos de conhecimento e desenvolvimento profissional (PONTE, 2014). O desenvolvimento profissional docente diz respeito ao desenvolvimento da competência profissional do professor em relação às práticas letivas e não letivas, bem como na sua autonomia nas práticas de ensino em sala de aula e como elemento da organização escolar. Nesta perspectiva, o desenvolvimento profissional pode ser promovido por meio de processos formativos que oportunizem ao professor a reflexão e a participação em práticas sociais, com forte envolvimento pessoal e suporte dado pelos grupos sociais em que participa (PONTE, 2014).

Diante disso, o desenvolvimento profissional capacita os professores a aprimorar suas habilidades de ensino, incorporando novas estratégias, métodos e tecnologias educacionais em sua prática pedagógica. Bem como, a autonomia do professor resulta em uma série de benefícios, tanto para os educadores quanto para os alunos. Além do que, professores autônomos têm liberdade para experimentar novas abordagens, métodos e recursos de ensino, promovendo a criatividade e a inovação em sala de aula.

Recentemente, encontramos em Lorenzato, Pires, Borin, Gaertner, Grando, D'Ambrosio e Kishimoto, entre outros, defesa e apoio ao uso de materiais manipuláveis por ser uma metodologia por facilitar a compreensão, uma vez que nessas ocasiões o aluno pode manipular objetos, indo ao encontro à descoberta de propriedades e levantar hipóteses do conteúdo trabalhado. O que se pode verificar, mediante análise de algumas publicações, é que desde a infância, utilizam-se objetos para representar alguns cálculos, conforme ocorre nas escolas de Educação Infantil, em que crianças aprendem de forma lúdica, manipulando objetos e fazendo associações. Porém, com o decorrer do tempo, professores e alunos distanciam-se dos recursos manipuláveis, gerando muitas vezes ensino e, conseqüentemente, aprendizagem sem significados, pois não há uma associação entre a teoria e a prática.

METODOLOGIA

Este estudo tem caráter descritivo, do tipo relato de experiência acerca de intervenções com metodologias ativas de ensino e aprendizagem, vivenciadas na realização de atividades da residência pedagógica. As atividades foram desenvolvidas por uma turma de alunos do 3º Ano, turma A, do Ensino Médio. Com o professor fazendo uso do livro didático em sala de aula de modo a adaptar à rotina escolar para elaborar estratégias com o intuito de aproveitar

ao máximo esse recurso em suas aulas. As ações educativas foram realizadas em uma sala ampla da instituição Escola Cidadã Integral Técnica José Leite de Souza, com duração de cinquenta minutos para cada aula.

Visando a maior participação de todos, dentre a variedade de metodologias ativas de ensino e aprendizagem, escolheu-se o método de alfabetização para a realização das atividades por uma construção do conhecimento numa relação com o saber-fazer. O método de alfabetização, apoiado na pedagogia freiriana, afirmava que a superação de desafios e a construção de novos conhecimentos a partir de experiências prévias são essenciais para promover o aprendizado. Além de propiciar a participação e a discussão grupal, permite a construção coletiva do conhecimento. O método de alfabetização foi desenvolvido através de uma variedade de técnicas grupais, o método envolve dinâmica e uma variedade de atividades e abordagens para engajar os alunos e promover o desenvolvimento e habilidades dos mesmos. Para que os alunos sejam proativos, é preciso adotar metodologias que os despertem, contribuindo para que se sintam motivados, atraídos, incentivados e interessados em participar das aulas. Nesse sentido, durante as aulas da residência pedagógica, aplicamos métodos que favoreceram essa abordagem interativa por meio do uso de materiais manipuláveis e da tecnologia.

Em suma, foi realizada uma aula no laboratório de matemática da Escola Cidadã Integral Técnica José Leite de Souza com a turma do 3º ano, turma A, do ensino médio, onde trabalhamos sobre o conteúdo da Trigonometria se baseando no livro de Matemática: Ciências e Aplicações. A Trigonometria é parte da geometria plana que estuda a relação entre a medida dos lados e dos ângulos de um triângulo, seja ele retângulo, seja ele um triângulo qualquer. Nessa aula ministrada, utilizamos materiais manipuláveis como forma de atrair e ajudar os alunos na exemplificação do conteúdo de trigonometria e percebemos que a abordagem foi bem recebida pelos estudantes. Usamos o quadro trigonometria, disponibilizado no laboratório de matemática. Dessa forma, os alunos puderam fixar melhor o conteúdo trabalhado em sala de aula. Com esse objeto de estudo, eles trabalharam sobre função destinada ao uso de grau, radiano, quadrantes e suas conversões de medida de ângulos, seno, cosseno e tangente no círculo trigonométrico, relação de trigonometria e o teorema de Pitágoras. Foi uma aula bem produtiva e com um ótimo desenvolvimento dos alunos.

Em seguida, aplicamos uma atividade sobre equação geral e reduzida da reta como revisão para a próxima avaliação valendo ponto na nota da prova para quem conseguisse fazer. Muitos dos alunos vinham até nós, residentes, ou até mesmo ao próprio professor da turma para esclarecer dúvidas. A grande maioria da turma conseguiu realizar a atividade. Ademais,

notamos que a maior dificuldade deles era em fazer a redução da tangente para o primeiro quadrante.

Durante a residência, participamos de diversas atividades em sala de aula, como a elaboração de planos de aula, a aplicação de atividades em grupos e individuais, e o acompanhamento das atividades dos alunos. Também foi possível auxiliar os alunos com dificuldades em matemática, oferecendo suporte individualizado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Residência Pedagógica de Matemática foi uma experiência enriquecedora, que permitiu vivenciar a prática pedagógica do ensino de matemática, bem como contribuir para o processo de ensino-aprendizagem dos alunos. Além disso, o diálogo com o professor titular e os feedbacks dos alunos foram fundamentais para o aprimoramento da prática pedagógica. Por fim, realizar essa residência me ajudou bastante em relação a minha formação acadêmica enquanto profissional, pois pude vivenciar várias experiências, me sentir de fato como uma professora e ter certeza de que é isso que eu quero para o meu futuro.

REFERÊNCIAS

- BROUSSEAU, Guy. A Teoria das Situações Didáticas e a Formação do Professor. Palestra. São Paulo: PUC, 2006.
- CEVALLOS, I. (ed.). A formação, os saberes e os desafios do professor que ensina Matemática. Curitiba: Editora CRV, p. 61-82, 2014.
- GIORDANO, Cássio Cristiano. Projetos interdisciplinares e letras estatísticas, 2016.
- IEZZI, Gelson. et al. Matemática: ciência e aplicações. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2016.
- JANUARIO, Gilberto. Materiais Manipuláveis: uma experiência com alunos da Educação de Jovens e Adultos. In: Primeiro Encontro Alagoano de Educação Matemática. Anais... I EALEM: Didática da Matemática: uma questão de paradigma. Arapiraca: SBEM – SBEM-AL, 2008.
- MEDEIROS, Erick. Matemática financeira na perspectiva da educação matemática crítica: da formação do professor ao ensino médio. Monteiro- PB, 2022.
- PONTE, J.P.; QUARESMA, M.; BAPTISTA, M.; MATA-PEREIRA, J. Os estudos de aula como processo colaborativo e reflexivo de desenvolvimento profissional. In: SOUSA, J.; Revista Metáfora Educacional_ (ISSN 1809-2705) – versão on-line. Editora Dra. Valdeci dos Santos. Feira de Santana – Bahia (Brasil), n. 21 (jul. – dez. 2016), 1 dez. 2016, pág.52-87. Disponível em: <http://www.valdeci.bio.br/rev_ista.html>. Acesso em: 29/02/2024.