



A CONTRIBUIÇÃO DO PROGRAMA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES

Adrielly Aparecida Oliveira ¹

Danielle Franco Nicolau ²

O programa Residência Pedagógica (RP) tem como um dos objetivos, segundo a CAPES, fortalecer e aprofundar a formação teórico-prática de estudantes de cursos de licenciatura. Dessa forma, o licenciando é inserido no contexto da Educação Básica, acompanhando professores, vivenciando o dia a dia da escola, o que contribui para a formação da identidade profissional do estudante. No programa, os residentes, como são chamados os licenciados, são incentivados a inovar, aplicando as metodologias de ensino aprendidas na universidade, e participando ativamente do processo de ensino-aprendizagem. Segundo Vasconcelos (2000), o papel do professor numa sala de aula é encurtar o caminho entre a Matemática e os alunos. É o professor que tem a missão de conduzir a Matemática até aos alunos ou levar os alunos até à Matemática. Nesse sentido, como tornar a matemática mais atraente para o aluno? Como você o motivou?

O ensino praticado há anos, uma tradicional aula expositiva, tem sido questionado por vários pesquisadores. Beatriz D'ambrosio (1989) argumenta que:

“(…)os alunos passam a acreditar que a aprendizagem de matemática se dá através de um acúmulo de fórmulas e algoritmos. Aliás, nossos alunos hoje acreditam que fazer matemática é seguir e aplicar regras. Regras essas que foram transmitidas pelo professor.” (D’ambrosio, 1989, p.15)

Essa visão equivocada da matemática exclui os alunos dessa ciência. É uma das razões de tantas insatisfações e descrições. Os estudantes não veem sentido no que aprendem e, como consequência, se afastam e ficam cada vez mais longe do aprendizado eficaz.

¹ Graduando do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Viçosa - UFV, Campus UFV-Florestal, adrielly.oliveira@ufv.br;

² Professor Orientador: Doutora em Matemática, Universidade Federal de Viçosa - UFV, dani.nicolau@ufv.br



A escola, na qual o RP é desenvolvido, está localizada em Florestal, cidade de Minas Gerais. Lá, como em diversas outras escolas, a pandemia deixou vários problemas a serem resolvidos. Há, por exemplo, muita defasagem conceitual e dificuldades de aprendizagem.

Tendo em vista a necessidade do desenvolvimento de atividades que possam reverter esse quadro, os residentes, juntamente com a preceptora e orientadora, elaboraram um projeto de ensino com o intuito de apresentar a matemática de forma lúdica e que permita a visão dessa ciência como algo em construção, estudada e pesquisada por diversos matemáticos, compreendendo, assim, a construção do conhecimento. A metodologia usada, História da Matemática, foi escolhida por todo o grupo, pensando em entregar aos estudantes do Ensino Básico uma atividade diferenciada e atrativa. Ubiratan D'Ambrósio (1996) nos ensina que “conhecer, historicamente, pontos altos da Matemática de ontem, poderá, (...) orientar no aprendizado e no desenvolvimento da matemática de hoje.” (D'Ambrosio, 1996, p.30). Essa atividade objetiva, também, retoma o gosto pelo aprender e pela busca de conhecimento.

A atividade escolhida foi o "túnel do tempo", uma abordagem que permitiria resgatar e apresentar a evolução da Matemática no tempo, os matemáticos envolvidos, as dificuldades enfrentadas e todas as curiosidades existentes. Ela foi cuidadosamente planejada para ser inclusiva, tornando-se acessível e interessante para todos os alunos, independentemente do seu nível de maturidade ou conhecimento prévio. Fornecendo uma experiência educacional rica e estimulante, a oficina não apenas enriqueceu o aprendizado dos estudantes, mas também demonstrou como a Matemática é uma disciplina viva, em constante evolução ao longo da história. Esse tipo de abordagem inovadora promove a compreensão profunda e a apreciação da matéria, incentivando o envolvimento dos alunos em seu estudo.

Este trabalho de pesquisa se baseou em dois momentos: uma pesquisa bibliográfica sobre o processo de ensino e aprendizagem e História da Matemática, e a elaboração e aplicação de uma oficina. Para realização da oficina, escolhemos abordar o tema: Equações Algébricas. Baseamos no livro "O Romance das Equações Algébricas" de Gilberto G. Garbi. Esse livro serviu como alicerce teórico para o roteiro da oficina, que posteriormente foi transformado em cartazes informativos e na apresentação dos residentes que acompanharam a visita dos alunos ao “túnel”.

Para criar a atmosfera do "túnel do tempo", a sala foi dividida usando vários painéis. Os cartazes foram dispostos em ordem cronológica e fixados nos painéis, que foram cobertos com tecido TNT preto, criando uma separação visual entre as duas metades da sala e o restante do percurso. Isso permitiu que os participantes realmente se sentissem imersos em uma jornada temporal enquanto exploravam as informações apresentadas nos cartazes.

A matemática é uma disciplina que, há muitos anos, é tida como difícil, chata e desinteressante. É necessária uma reflexão sobre a aprendizagem em matemática, sobre como ensinar. Ponte (1997) nos diz que cabe ao professor tornar os assuntos suficientemente atraentes para que os alunos consigam fazer aprendizagens significativas. É necessário, então, sair da zona de conforto e buscar alternativas.

Repensar as práticas pedagógicas que se apresentam nos contextos escolares, bem como seus fundamentos teórico-metodológicos, é um dos desafios postos na atualidade na perspectiva da ressignificação do processo ensino-aprendizagem. (Zorzan, 2007, p.77)

A busca por práticas pedagógicas diferenciadas é necessária. E a História da Matemática é uma metodologia que pode auxiliar o professor.

Estudar e repensar as dificuldades que os antigos matemáticos enfrentam, quando, por meio de tentativas e erros, chegaram a relações potencialmente valiosas, pode ser uma maneira de entendermos e identificarmos as dificuldades de nossos alunos atualmente e vislumbrar maneiras de sanar essas dificuldades. (Santos, 2007, p. 11)

Ao perceberem que os “grandes” matemáticos tiveram dificuldades, erraram e enfrentaram desafios, os alunos passam a olhar a Matemática de outra maneira. Esse olhar motiva o querer aprender, e facilita a compreensão que errar é natural no processo de aprendizagem.

É isso que a oficina do "túnel do tempo" propiciou. Na oficina, descrevemos a evolução matemática das resoluções de equações algébricas de graus 2, 3 e 4. Tudo transcorreu de maneira tranquila e se revelou numa experiência profundamente enriquecedora para todos os participantes. Os alunos demonstraram um alto nível de engajamento ao longo de todo o percurso da atividade. Ficou evidente a empolgação ao compreender a história que estava sendo descrita. Curiosidades sobre a fórmula de resolução da equação do segundo grau, que não foi Bháskara que a descobriu, e os desafios de matemáticos na busca pela fórmula de

resolução das equações polinomiais de grau 3, encantaram os alunos e os motivaram a querer aprender mais e a conhecer a fórmula de Cardano e Tartaglia.

A narrativa compartilhada durante o evento tornou tangível a natureza desafiadora e inspiradora da Matemática, permitindo que os alunos percebessem de forma concreta o desenvolvimento dessa disciplina ao longo dos anos. Além disso, puderam compreender como a Matemática está interligada a diversos outros temas, destacando sua influência e importância em várias áreas do conhecimento. Isso evidenciou que a Matemática sempre está gerando novas descobertas e contribuindo de forma significativa para o mundo ao nosso redor.

Através da realização da oficina "túnel do tempo", que se baseou na tendência da História da Matemática, abrimos caminho para uma nova perspectiva na compreensão da Matemática. Essa abordagem a torna mais contextualizada, integrada com outras disciplinas, agradável, criativa e humanizada. Portanto, podemos concluir que a Matemática pode ser ensinada de maneira envolvente e enriquecedora, proporcionando uma compreensão mais profunda e significativa para os alunos.

Palavras-chave: História da Matemática, Residência Pedagógica, Equações Algébricas, Ensino.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à CAPES pelo apoio financeiro e logístico que possibilitou a realização desse projeto, à Universidade Federal de Viçosa por todo apoio concedido e a todos os envolvidos na Residência Pedagógica. Agradecemos também ao ENALIC, pela oportunidade em divulgar o trabalho desenvolvido.

REFERÊNCIAS

BROLEZZI, Antonio Carlos. A arte de contar : uma introdução ao estudo do valor didático da história da matemática. 1991. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade de São Paulo, São Paulo.

D'AMBROSIO, Beatriz S. Como ensinar matemática hoje? Temas e Debates. Ano II. N2. SBEM: Brasília, 1989. P. 15-19.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Educação Matemática: Da teoria à prática. 2ª Ed., Campinas: Papirus, 1997.

GARBI, Gilberto Geraldo. O romance das equações algébricas. Editora Livraria da Física, 2009.

MIGUEL, A.; MIORIM, M. A. História na educação matemática: propostas e desafios. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.

PONTE, J. P. O ensino de Matemática na Sociedade da Informação. Educação e Matemática, 45, (1-5) Lisboa: APM, 1997.

SANTOS, Claudimar Abadio dos. A história da matemática como ferramenta no processo de ensino-aprendizagem da matemática. 2007. 94 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo: São Paulo, 2007.

VASCONCELOS, C . Ensino-Aprendizagem da Matemática: Velhos problemas, Novos desafios. Millenium, 2000.

Zorzan, Adriana Salette Loss. Ensino Aprendizagem: Algumas Tendências na Educação Matemática. Revista Ciências Humanas. V.8, n.10, p.77-93, 2007.