

HISTÓRIA DA MATEMÁTICA EM SALA DE AULA: O QUE PENSAM OS FUTUROS DOCENTES SOBRE ESTA RELAÇÃO

Ana Carolina Costa Pereira - UECE - carolina.pereira@uece.br

Josenildo Silva do Nascimento - UECE - josenildo.nascimento@aluno.uece.br

INTRODUÇÃO

Os atuais pesquisadores em Educação Matemática são unânimes ao afirmarem que a tendência da História da Matemática é uma verdadeira fonte de atividades para se fazer Matemática em sala de aula. Na nossa percepção, ela é uma metodologia que, quando utilizada de forma correta, pode surtir efeitos inesperados em uma sala de aula. Concordamos com D'Ambrosio (1996), pois menciona que a História da Matemática serve para nos dar uma maior compreensão da evolução do conceito, enfatizando as dificuldades epistemológicas inerentes aos conceitos que estão sendo trabalhados. Além disso, a História da Matemática esclarece, ao aluno, ideias matemáticas que estão sendo construídas no seu dia-a-dia, podendo, assim, responder os porquês tão presentes nas aulas e formando cidadãos críticos sobre o conhecimento em geral.

Nesta pesquisa, optamos por uma metodologia de caráter qualitativo, exploratório, baseada em um estudo de caso com os alunos do Curso de Licenciatura em Matemática da UECE e com o intuito de apresentar as percepções sobre o uso da História da Matemática em sala de aula. Para o início da pesquisa, foram aplicados 107 questionários com os alunos regularmente matriculados nas disciplinas de Prática de Ensino em Matemática I e II e nas disciplinas de História da Matemática. Esta etapa ocorreu ao longo do ano de 2013 e no início de 2014.

E AÍ? O QUE PENSAM OS ALUNOS?...

Analisamos, primeiramente, a utilização da História da Matemática pelos antigos professores dos entrevista-

dos nos Ensinos Fundamental e Médio. Apenas 26% afirmaram que seus professores empregaram esta tendência e o modo como foram realizados são descritos a seguir.

Gráfico 1: Uso da História da Matemática no Ensino Básico



Fonte: Alunos do Curso de Licenciatura em Matemática na UECE

A abordagem de como foi realizada em sala vai de encontro aos modos de utilizar a História da Matemática em sala de aula citados por Nobre e Baroni (1999): uso narrativo, descritivo e biográfico, leituras e discussões de textos históricos, relacionamento com o desenvolvimento científico, apresentação e discussão de filmes históricos, preparação e apresentação de peças teatrais. Os alunos apontaram que a utilização da História da Matemática, por seus antigos professores, foi uma forma de introdução ao conteúdo, tais como: Os Números Naturais, Área das figuras Planas, Sistema de Numeração Decimal e Geometria Analítica. Isto também ocorreu através de trabalhos em grupo sobre um determinado assunto, como por exemplo: Biografias dos Matemáticos, suas contribuições para a Matemática e o uso de caricaturas em uma feira de exposições.

Perguntamos aos que já lecionavam se, em algum momento, haviam utilizado a História da Matemática para servir de

auxílio na explicação de algum conteúdo. Dos 45 entrevistados, apenas 25 afirmaram que já aplicaram a História da Matemática nos seguintes conteúdos: Sistema de Numeração Decimal: Egípcia e Babilônica, Teorema de Pitágoras, Progressões Aritméticas e Geométricas, Teorema de Tales, Conjuntos Numéricos, Ângulos, Sistemas Lineares, Equações de 1º e 2º grau, Potenciação, Trigonometria, Proporções.

Foi realizada uma abordagem sobre o assunto que iria ser discutido em sala de aula no momento da aplicação. Muitos acreditaram que, ao estarem aplicando o conteúdo nesta vertente histórica, os alunos despertariam um interesse maior pelo assunto, o que acarretou em uma contribuição importante nas suas formações.

Gráfico 2: A disciplina da História da Matemática na UECE.



Fonte: Alunos do Curso de Licenciatura em Matemática na UECE

Com relação à disciplina de História da Matemática ofertada na grade curricular na UECE, observamos que ela é realmente necessária e que ela pode contribuir para a formação profissional do docente. Porém, devido à carga horária, o professor ministrante da disciplina não consegue, muitas vezes, realizar uma ligação entre o conteúdo que é ministrado com as atividades a serem utilizadas em sala de aula.

Apresentamos, no final de nossa discussão, as percepções dos alunos de como a História da Matemática contribuiu em sua formação profissional:

- A utilização de outras técnicas para resolver um determinado problema se tornaria mais interessante;
- É uma forma de compreender a origem de certos conteúdos;
- Dinamiza a aula, saindo da forma tradicional;
- Dá um novo significado ao conteúdo, servindo de auxílio na aprendizagem;
- Tem uma visão de como os matemáticos da época visualizavam os conteúdos trabalhados;
- Responde os "porquês" de alguns conteúdos;
- Realiza uma comparação de métodos atuais e antigos e analisa qual o melhor a ser utilizado;
- Contribui para uma melhor formação na prática docente;
- Trabalha outra realidade e outra cultura diferente do nosso cotidiano.

Observamos, assim, que as ideias apresentadas pelos alunos são parecidas com as dos pesquisadores mencionados anteriormente. Além disso, o professor poderá aprofundar seus conhecimentos e recorrer, da história, alguns detalhes que passam despercebidos e que podem facilitar a realização de alguma atividade, desencadeando, desta forma, outras habilidades necessárias à formação humana.

DISCUSSÕES FINAIS

A História da Matemática, tanto como disciplina acadêmica teórica quanto como recurso metodológico inserido na sala de aula, tem repercutido principalmente no grupo de pesquisadores em Educação Matemática Brasileiros. Embora esse movimento tenha se iniciado há mais de vinte anos, estudos que visam à aplicação nas aulas de Matemática têm se tornado constante em discussões de eventos da área.

Na Universidade Estadual do Ceará (UECE), a História da Matemática,

como disciplina, foi implantada no currículo do curso em 2008, não sendo analisado quanto seu potencial perante a comunidade Ueciana. Neste contexto, sentimos a necessidade de parar e de escutar os alunos sobre sua formação em História da Matemática. Assim, essa investigação teve como objetivo estudar as percepções e os argumentos dos estudantes do Curso de Licenciatura em Matemática da UECE acerca do uso da História da Matemática em sala de aula. Duas de nossas metas eram: incentivar a utilização desse recurso nas aulas de Matemática e mostrar as possíveis utilidades da História da Matemática na formação dos alunos da Educação Básica.

A História da Matemática é vista pelos alunos da UECE como metodologia válida. Alguns, como discutimos, já teriam realizado algumas atividades voltadas nesta perspectiva história por seus antigos professores. Essas atividades estavam relacionadas às de pesquisas, seminários, envolvendo a história de vida e as contribuições de alguns matemáticos, como por exemplo, Tales, Pitágoras.

Durante nossa investigação, principalmente no início, tais dificuldades apareceram e nossa meta era conseguir cerca de cento e quarenta questionários para serem analisados, visto que, nas disciplinas de Prática de Ensino de Matemática e História Matemática eram ofertadas, em todo o semestre, quarenta e oitenta vagas, respectivamente, mas só conseguimos em torno de trinta e quatro. Outro ponto para ter sido realizado era um acompanhamento da disciplina a fim de analisarmos como eram discutidos esses assuntos, mesmo que tenha ocorrido a preparação de atividades, as quais, para nós, foram ganhando mais importância em nossa investigação. Ao final da realização dos cursos de extensão ofertados na UECE, nós acompanháramos, também, a aplicação em algumas turmas do 7º ao 9º ano do Ensino Fundamental.

Como percebemos, ainda há muitas investigações a serem implementadas. Nos próximos estudos, esperamos que as

propostas não realizadas anteriormente sejam contempladas nas próximas atividades. Desejamos, também, que este trabalho contribua para as pesquisas na área de formação de professores com relação à História da Matemática.

REFERÊNCIAS

- BARONI, R. L. S.; NOBRE, S. A. pesquisa em História da Matemática e suas relações com a Educação Matemática. In: BICUDO, M. A. V. (Org.). Pesquisa em Educação Matemática: Concepções e Perspectivas. São Paulo: Editora UNESP, 1999. p. 129-136.
- BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. EC. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais – Matemática (5ª a 8ª série). Brasília, 1998.
- D'AMBROSIO, U. Educação Matemática: Da teoria à prática. Campinas, SP: Papyrus, 1996. – (Coleção Perspectivas em Educação Matemática).
- FAUVEL, J.; MAANEN, J. V. (Eds.). History in mathematics education: the I C M I Study. Dordrecht/Boston/London: Kluwer Academic Publishers, vol. 6, 2000.
- MIGUEL, A. & MIORIM, M.A. História na Educação Matemática: Propostas e desafios. Coleção Tendências em Educação Matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.