



## Matemática e metodologias: uma experiência de ensino

Mathematics and methodologies: a teaching experience

Helen Tailane Mudrak<sup>1</sup>  
Kemeli Müller Ristau<sup>2</sup>  
Silvia Teresinha Frizzarini<sup>3</sup>

**Palavras-chave:** Educação Matemática. Matrizes. Determinantes. Metodologias.

**Linha Temática:** Educação Matemática

Ao longo dos anos, tem-se discutido muito a respeito da utilização da História da Matemática e de outras metodologias diferenciadas para o ensino de matemática. Muitos especialistas apontam que a utilização dessas metodologias irá enriquecer o saber do aluno, pois para o aluno a matemática não seria tão abstrata e ele conseguiria entender melhor seus conceitos e preceitos.

Além disso, o artigo 22, Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 da Lei de Diretrizes e Bases na educação básica nos afirma que: "A educação básica tem por finalidades desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores" (BRASIL, 1996).

Para o ensino e aprendizagem da matemática utilizando a contextualização histórica como uma etapa desse processo, não se faz necessário que o professor dê uma aula de história, mas sim que utilize a história da matemática para auxiliar no ensino do conteúdo ministrado em sala de aula, pois essa contextualização poderá tornar mais transparente o assunto tratado. Ou seja, segundo Oliveira; Oliveira; Vaz (2014):

---

<sup>1</sup> Acadêmica de Licenciatura em Matemática pela Universidade Estadual de Santa Catarina-UDESC. helenmudrak@hotmail.com

<sup>2</sup> Acadêmica de Licenciatura em Matemática pela Universidade Estadual de Santa Catarina-UDESC. kemellyh.fire@hotmail.com

<sup>3</sup> Professora de Licenciatura em Matemática pela Universidade Estadual de Santa Catarina-UDESC. stfrizzarini@hotmail.com



O uso dos fatos históricos na sala de aula proporciona um melhor entendimento dos alunos no que diz respeito à dimensão histórica dos assuntos envolvidos, despertando assim o interesse dos alunos, motivando-os ainda mais a buscar o conhecimento.

Complementando, utilizamos neste trabalho investigação matemática onde esta desenvolve-se normalmente em torno de um ou mais problemas, porém, o mais importante é identificar, de forma clara, que pergunta deve ser respondida. Segundo Ponte; Brocardo; Oliveira (2015) o aluno aprende quando consegue por em prática seus processos cognitivos e seu envolvimento ativo e sua participação na formulação das hipóteses das questões a serem estudadas, por este motivo é importante o professor realizar claramente o passo-a-passo da aplicação e desenvolvimento da aula planejada.

Muitos estudiosos como Fiorentini e Lorenzato (2012), Ponte, Brocardo e Oliveira (2005) realizam pesquisas na área da investigação matemática e afirmam que a realização de investigações matemáticas nas aulas pode colaborar na promoção da aprendizagem dos alunos, levando os alunos a desenvolver novas capacidades e a adquirir novos conhecimentos. Em muitos casos, os professores trabalham com resolução de problemas onde no enunciado já nos traz a pergunta e qual algoritmo utilizar para resolvê-lo diferente de quando o professor utiliza a investigação matemática, onde se tem uma questão aberta onde o estudante irá investigar e planejar uma maneira de solucioná-la.

Foi desenvolvida uma proposta para se trabalhar com metodologias diferenciadas os conceitos de matrizes e determinantes, tendo como ponto de partida o desafio do quadrado mágico, utilizando assim as propriedades dos determinantes e das matrizes para resolução do quadrado mágico e para o cálculo da área de triângulos.

O desenvolvimento da aula seguiu da seguinte maneira: primeiramente foi realizada uma breve revisão dos conteúdos de matrizes e determinantes, seguindo para a investigação onde os alunos deveriam descobrir três triângulos diferentes que possuíssem a mesma área, passando para o desafio do quadrado



mágico e relacionando as possibilidades encontradas nos quadrados mágicos com os três triângulos da etapa de investigação passando, assim, para a contextualização histórica do quadrado mágico, sua propriedade e curiosidades.

Nesta perspectiva, nós professores de matemática realizamos a pesquisa tanto relacionada ao conteúdo como também em relação às metodologias. Também nos preocupamos em conhecer a realidade dos alunos, detectando seus interesses e suas necessidades, conforme os pressupostos da investigação matemática.

Todos os momentos foram aplicados com os alunos e seu desenvolvimento ocorreu no tempo previsto. No decorrer da aula surgiram algumas perguntas a respeito do quadrado mágico e elas foram respondidas de acordo com o domínio de conteúdo adquirido pelas duas professoras e apesar das inseguranças durante as aulas, foi possível alcançar os objetivos propostos.

Por fim, esta experiência nos fez refletir sobre as variadas metodologias que podem ser utilizadas pelo professor de Matemática dentro da sala de aula, a fim de proporcionar um melhor aprendizado para seus alunos. Podemos perceber que o planejamento se tornou um fiel aliado, tanto na organização da aula como na sequência dos assuntos tratados. As experiências nos proporcionaram um grandioso aprendizado para nossa formação acadêmica.

## Referências

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm)>. Acesso em: 9.nov,2016.

PONTE, J.P. ; BROCARD, J.; OLIVEIRA, H. **Investigações matemáticas na sala de aula.** Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

FIorentini, D; Lorenzato, S. **Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos.** 3. ed. ver. Campinas: Autores associados, 2012.

OLIVEIRA, Vanessa Castro de; OLIVEIRA, Cristiano Peres; VAZ, Francieli Aparecida. **A História da matemática e o processo de ensino aprendizagem.** XX EREMAT, 2014.