

Proceeding Series of the Brazilian Society of Computational and Applied Mathematics

Tecnologia e História da Matemática na Aprendizagem de equações de 2º grau

Vania Batista Flose Jardim¹

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia - IFSP (Câmpus São Paulo)

Luciano Aparecido Magrini²

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia - IFSP (Câmpus São Paulo)

1 Introdução

A História da Matemática é um instrumento importante para a construção do conhecimento matemático, pois permite investigar as origens, descobertas e aplicações mais importantes da ciência. A utilização deste recurso em sala de aula é uma das propostas dos PCNs – Parâmetros Curriculares Nacionais, com o objetivo de inovar o estudo da disciplina de matemática. Por outro lado, a informática educativa tem se tornado cada vez mais essencial para a nossa sociedade possibilitando a inclusão digital, indispensável nas escolas da atualidade. Para os propósitos deste trabalho pretende-se evidenciar como a Matemática pode ser potencializada no seu ensino-aprendizagem através da junção desses dois recursos. Além disso, apresentamos brevemente as principais dificuldades encontradas com o uso destes dois recursos pelos professores em sala de aula nas aulas de Matemática, bem como as possíveis justificativas encontradas para a sua não utilização, buscando apresentar, sempre que possível, uma solução para os problemas levantados. A metodologia usada é a de pesquisa indireta, de cunho bibliográfico, que se fundamenta na utilização de referências teóricas já publicadas para análise e discussão do problema. Os fins são descritivos, uma vez que a preocupação central é salientar a importância do uso da História da Matemática no processo de ensino-aprendizagem

2 Metodologia

Grande parte dos livros didáticos usados nos dias atuais apresentam as equações de 2º graus por meio de problemas, mas logo demonstram o objetivo em apresentar métodos de resolução, muitas vezes sem uma construção do mesmo. Isso sugere aos docentes demonstrarem uma maior preocupação nos métodos de resolução seguidos de inúmeros exercícios e pouco uso de problemas que sugerem a investigação e a aplicação desse conteúdo em

¹vaniabsf@yahoo.com.br

²luciano.magrini@hotmail.com

um contexto real. Esse formato não é interessante para os alunos, pois torna o assunto abordado de forma desmotivada e sem objetivos.

O uso da história no ensino de equações de 2º grau pode justificar o uso de alguns métodos pois através dela podemos entender a construção e a necessidade encontrada pela humanidade para o uso da mesma. Já o uso da tecnologia no ensino de álgebra pode ser usado como fator de interesse colaborando no desenvolvimento da linguagem matemática e por consequência no pensamento algébrico facilitando cálculos e proporcionando um ambiente investigativo. O aluno pode desenvolver a autonomia contribuindo para a construção do conhecimento, pois por meio da tecnologia é possível realizar testes, comparações de forma rápida e eficaz.

Para isso foi apresentada uma proposta de estudo da história das equações do 2º grau com uso do programa *Aplusix*, que é um software desenvolvido para o ensino de álgebra com ferramentas para cálculos numéricos e algébricos, voltados para alunos da educação básica. O objetivo da atividade é investigar os métodos usados pelos povos antigos e estabelecer uma relação com os métodos atuais através de atividades investigativas que partiam da leitura de livros sobre história da matemática seguida de discussões dos métodos e do programa citado para melhor compreensão do uso dos métodos e construção de uma fórmula geral.

3 Resultados e Conclusão

O estudo das equações teve início nas tentativas para a solução de problemas propostos em contextos históricos relacionados ao estudo da geometria e concursos (desafios matemáticos feitos em público principalmente pelos hindus) e levantar alguns desses problemas encontrados na história e a forma como os povos buscavam as soluções desses problemas para trabalhar em sala de aula, pode ser um elemento motivador para a compreensão desses conceitos além de demonstrarem que a Matemática é algo construído ao longo do tempo e desenvolver o raciocínio crítico matemático.

A tecnologia inserida em uma aula sobre história da matemática, pode tornar o aprendizado significativo, pois além de minimizar o tempo para a resolução dos cálculos, torna a aprendizagem mais significativa e prazerosa, visto que os alunos estão inseridos em um mundo digital.

Referências

- [1] E. B. Gomes. A História da Matemática como Metodologia do Ensino da Matemática: Perspectiva Epistemológicas e Evolução de Conceitos. 120 p. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências) - Universidade Federal do Pará, Belém, 2005.
- [2] L. H. Miquelino, J. D. Neves e L. S. Carvalho. O ensino e a aprendizagem da álgebra nos anos finais do ensino fundamental e o uso das tecnologias de informação e comunicação. In: Encontro de Pesquisa em Educação, 7, Uberaba, 2013.

- [3] Brasil. Introdução aos parâmetros curriculares nacionais. . Brasília. 1998.