

Matemática

Uma proposta didática utilizando o Método Chinês presente na obra Chiu Chang Suan Shu para abordagem de sistemas lineares na Educação Básica

Mateus Luiz de Souza - 6º módulo de Licenciatura em Matemática, UFLA, iniciação científica voluntária

Kleyton Vinicyus Godoy - Orientador DFM, UFLA - Orientador(a)

Resumo

A pesquisa em questão aborda a utilização do método chinês para resolução de sistemas lineares, presente na obra Chiu Chang Suan Shu (Os nove capítulos da arte matemática), com o intuito de propor uma sequência didática com potencialidade para a resolução de sistemas de equações lineares nas aulas de matemática no âmbito da Educação Básica. Para a elaboração da atividade, nos apoiamos na História da Matemática, visto que sua inserção pode contribuir para apresentar a matemática como uma construção humana, sujeita a revisões, reformulações e contextos específicos, possibilitando que os estudantes compreendam não apenas o “como”, mas o “porquê” e a origem dos conceitos matemáticos ensinados em sala de aula. A metodologia empregada na pesquisa é de natureza qualitativa, baseada em pesquisa bibliográfica e documental, com o objetivo de analisar o método chinês e sua aplicação no contexto do ensino. Como resultado, vimos que o método chinês era empregado problemas do cotidiano da época, como, por exemplo, um cálculo comercial visando a precificação de itens de subsistência de uma colheita. Pudemos observar ainda que o escalonamento, ou método de Gauss, foi baseado no método chinês. Apesar da formalização das matrizes ter ocorrido somente em meados do século XIX, os chineses utilizavam a ideia de matrizes. As equações eram dispostas como uma tabela, mas não possuía parênteses ou colchetes, além disso, estas equações eram escritas em colunas (verticais) ao invés de linhas (horizontais). Por fim, a pesquisa propõe uma sequência didática com o propósito de introduzir elementos da História da Matemática no ensino de sistemas lineares, tendo como objetivo incentivar um material didático aos professores da Educação Básica que se interessarem em desenvolver um senso histórico sobre a matemática. Concluímos que a abordagem do método chinês nas aulas de matemática pode contribuir com uma visão de que a matemática não é uma ciência inflexível e seus resultados passaram por um processo de resignificação que perpassou durante vários séculos, até culminar no modo que apresentamos e reconhecemos esses conceitos matemáticos atualmente.

Palavras-Chave: sistemas lineares, escalonamento, história da matemática.

Link do pitch: <https://www.youtube.com/watch?v=5jaBBilrIwo>