

Discussão Sobre a Álgebra Linear na Educação Básica: um relato de experiência na disciplina de Álgebra Linear da Licenciatura em Matemática.

Ana Maria L. Fassarella¹
Eduardo N. Barbosa²
Ewertton R. Vital³
Laisa S. Pacheco⁴
Mariana G. Bozi⁵
IME/UFF, Niterói, RJ.

Neste trabalho, temos como objetivo relatar a experiência vivenciada na disciplina de “Álgebra Linear I”, cursada durante a graduação de Licenciatura em Matemática, na Universidade Federal Fluminense (UFF), sob orientação da Prof^a. Ana Maria Luz Fassarella, em que desenvolvemos, especificamente, um trabalho sobre Álgebra Linear na Educação Básica. Durante o trabalho, observamos a construção da Base Comum Curricular (BNCC) [1], definida conforme a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, que visa constituir um currículo mínimo nacional no ensino básico.

Além disso, trabalhamos em correlações entre as competências e habilidades apresentadas na BNCC com os conteúdos programáticos existentes na disciplina de “Álgebra Linear I”. Foi usado como base o livro “Quadrante Matemática e suas Tecnologias - Sistemas Lineares e Geometria Analítica” [2], por Eduardo Chavantes e Diego Prestes, que é direcionado ao ensino médio, para a elaboração deste trabalho. Abordamos de forma mais objetiva sistemas de equações lineares e matrizes, conteúdos pertencentes à Álgebra Linear e também estudados no Ensino Básico, buscamos demonstrar as diversas problemáticas sócio-econômicas e até políticas que surgem no cotidiano do aluno e que podem ser solucionadas através da lógica matemática obtida pelo entendimento dos algoritmos estudados em Álgebra Linear.

Vimos ao longo do desenvolvimento deste trabalho como é primordial o ensino de sistemas lineares e matrizes na escola, devido às habilidades lógico-matemáticas que elas requisitam, e também pela sua diversa aplicabilidade, tanto no cotidiano quanto nas ciências. A dinâmica do ensino da álgebra linear nas escolas depende da capacidade que o professor terá de trabalhar com as possibilidades de interpretações do objeto estudado. A solução de equações lineares utilizando o método de escalonamento de matrizes ou a escrita do conjunto solução só irá ser realmente aprendida pelo aluno, se o mesmo tiver a capacidade de interpretar geometricamente aquilo que está sendo apresentado a ele. Quando o estudante compreende a existência dessas interseções entre a geometria e a álgebra, somente aí, ele poderá aplicar o melhor método de resolução em diferentes problemas, escolhendo o caminho que mais se adequa no momento (EM13MAT301, EM13MAT315 [2]).

¹anamaria.luz@gmail.com

²eduardobarbosa@id.uff.br

³e_r_vital@id.uff.br

⁴laisapacheco@id.uff.br

⁵marianabozi@id.uff.br

Além disso, a aprendizagem da álgebra linear durante os anos de ensino básico dá aos alunos a base necessária para que, no caso daqueles que seguirem uma carreira que envolve as ciências exatas, eles consigam desenvolver um conhecimento mais avançado em álgebra linear durante a graduação.

Deve ser do interesse do professor atual, estar em constante aprimoramento e, junto a este, em comunicação contínua com seus alunos, a fim de otimizar a experiência de ensino-aprendizagem. Nesse contexto, é de suma importância que seja apresentado aos alunos exemplos reais onde a matemática possa ser aplicada, buscando não trabalhar esses conceitos de forma absorta do que é externo ao ambiente escolar, mas sim, mostrar a essencialidade das competências matemáticas às atividades humanas na sociedade. Este fato está previsto na atual BNCC, que prevê a interseccionalidade entre os objetos estudados na matemática e outras áreas do conhecimento, além da aplicação dos conhecimentos adquiridos em situações reais.

Ainda em referência aos conteúdos programáticos de Álgebra Linear, entende-se ao ver como se apresentam nos padrões da BNCC, que esses, têm por objetivo aprimorar a visão matemática do aluno, entretanto, o regulamento do novo ensino médio, que tem base na BNCC, parece desconexo da realidade de grande percentual de instituições de ensino básico em nosso país, o que deixa uma grande lacuna para dúvidas quanto a sua recente implementação.

Referências

- [1] Brasil. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: Ministério da Educação (MEC), 2018.
- [2] Diego CHAVANTES Eduardo et PRESTES. **Quadrante Matemática e Suas Tecnologias - Sistemas Lineares e Geometria Analítica**. 1a. ed. São Paulo: Edições SM, 2020. ISBN: 9786557440957.