

IX SEMAT - 2024

SEMANA DA MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

O ENSINO DE MATEMÁTICA NUMA PERSPECTIVA INTEGRADORA ENTRE A ÁLGEBRA, A GEOMETRIA E A ARITMÉTICA



Ana Letícia Araújo Falcão¹
Alexandre Silva³

Joab dos Santos Silva²

Rômulo



¹ Graduando do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - IFPB, <ana.falcao@academico.ifpb.edu.br>.

² Doutorando no Doutorado Profissional em Ensino de Ciências e Educação Matemática, com Educação Matemática como área de concentração pela Universidade estadual da Paraíba - UEPB, <joab.silva@ifpb.edu.br>.

³ Doutor em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN, <romulo.silva@ifpb.edu.br>.

RESUMO

Este trabalho busca explorar o ensino de matemática sob uma perspectiva integradora que une álgebra, geometria e aritmética, defendendo que essa conexão é fundamental para que os alunos desenvolvam uma compreensão mais profunda e interligada dos conceitos matemáticos durante a resolução de uma questão ou de um determinado tópico, o que é essencial para sua formação. Além disso, ao longo do trabalho, estamos refletindo sobre como a “marginalização” (a pouca atenção) da geometria nos currículos escolares ou no trabalho do professor tem comprometido o seu ensino e consequentemente, sua aprendizagem. A Geometria, em particular, frequentemente é abordada de forma superficial ou negligenciada, colocada em segundo plano, sendo o último conteúdo a ser abordado ou, em alguns casos, nem trabalhado por diversos motivos. Por outro lado, quando a disciplina é ministrada de forma ramificada em áreas específicas, como álgebra e geometria, isso pode levar a um aprendizado fragmentado, onde os alunos não reconhecem as conexões entre os conceitos. Por exemplo, ao estudar a equação de uma reta em álgebra, eles podem não ver sua aplicação na geometria. Essa falta de integração limita a compreensão holística da matemática, dificultando a aplicação de conhecimentos em problemas complexos. Por isso, é crucial que os educadores adotem metodologias que promovam a conexão entre as áreas, ajudando os alunos a perceber a matemática como um todo coeso. Essa ênfase excessiva na Álgebra e na Aritmética resulta em uma visão fragmentada do conhecimento matemático, prejudicando o

desenvolvimento de habilidades essenciais relacionadas à visualização geométrica e ao pensamento lógico. Essa exclusão não apenas limita o entendimento dos alunos sobre os conceitos geométricos, mas também afeta sua motivação e engajamento com a matemática. Estamos discutindo, então, o impacto dessa abordagem fragmentada na aprendizagem dos estudantes, que muitas vezes não conseguem ver as relações entre as diferentes áreas da matemática. A partir desse estudo, estamos elaborando algumas estratégias pedagógicas que podem promover uma maior harmonia entre estas áreas e possíveis aplicações no ambiente de sala de aula. Dentre essas possibilidades discutimos o ensino e aprendizagem de progressões aritméticas através de um contexto geométrico, como por exemplo a utilização de números figurados, proporcionando ao aluno uma compreensão mais profunda da matemática. O objetivo é criar um ambiente de ensino e aprendizagem onde o entrelaçamento de conceitos e resultados para a resolução de problemas matemáticos seja reconhecido e valorizado, identificando soluções práticas e eficazes que favoreçam seu ensino. Queremos proporcionar aos alunos uma visão mais ampla da matemática escolar, que não apenas atenda às exigências do currículo, mas que também faça sentido em suas vidas cotidianas. Assim, esperamos contribuir para uma formação matemática de forma mais integrada e contextualizada.

PALAVRAS-CHAVE: ensino de matemática; geometria; álgebra; aritmética; formação docente.