

# **Uma introdução ao estudo das matrizes e aplicações**

**Ramon Nunes Monteiro<sup>1</sup>, Priscila Santos Ramos<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>*Discente do Colégio da Polícia Militar Professor Alexandre Leal Costa (CPM, Barreiras-Ba/Brasil), ramonnunesmonteiro@gmail.com,*

<sup>2</sup>*Docente do Centro das Ciências Exatas e das Tecnologias (CCET/UFOB Barreiras-Ba/Brasil), priscilasr@ufob.edu.br*

Registros da história da matemática aponta que os estudos das matrizes se originou desde os tempos dos babilônicos e dos chineses da Antiguidade, sendo mais tarde consolidados pelos matemáticos Arthur Cayley e James Joseph Sylvester. O aprofundamento desses estudos ao longo dos tempos conduziu as matrizes a um lugar de destaque na Matemática e desperta interesse de diversas áreas do conhecimento, como exemplo a Computação gráfica, a Biologia, Física, Economia e outras. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) na etapa Ensino Médio, área de Matemática e suas Tecnologias, apresenta a habilidade (EM13MAT203): aplicar conceitos matemáticos no planejamento, na execução e na análise de ações envolvendo a utilização de aplicativos e a criação de planilhas (para o controle de orçamento familiar, simuladores de cálculos de juros simples e compostos, entre outros), para tomar decisões, a qual dialoga com o conceito e a representação de matrizes, instigando ações que estimulam seu ensino e aprendizagem, bem como o uso de recursos tecnológicos para melhor explorar o conceito. Diante disto e considerando a importância do estudo do conceito de matrizes na modelagem de problemas e as suas implicações e potencialidades na criação de planilhas, interpretação de tabelas e tomada de decisões, este projeto propõe ao estudante do ensino médio uma investigação do conceito de matrizes em seu cotidiano e com isso proporciona a consolidação e ampliação dos conceitos já estudados e agrega novos conceitos e experiências. Metodologicamente, o projeto divide-se em três etapas: pesquisa bibliográfica na biblioteca municipal para visitar o acervo e identificar as aplicações das matrizes nos livros do ensino médio e também para o estudo do conceito e compreensão das aplicações no cotidiano, em seguida propõe a identificação da representação matricial no cotidiano e elaboração e resolução de problemas de acordo com as vivências pessoais do estudante e então, utiliza o Excel e o GeoGebra como recursos tecnológicos para implementar os problemas propostos na etapa anterior. Neste trabalho, destaca-se um problema elaborado e solucionado pelo estudante pesquisador e também implementado no Excel e o GeoGebra a fim de ilustrar a conexão entre as etapas da pesquisa: estudo teórico do conceito, da sua utilização no cotidiano e uso de recursos tecnológicos. Em razão do exposto, é possível afirmar que esta pesquisa conectou a universidade e a escola e possibilitou ao estudante a experiência da iniciação à pesquisa.

**Palavras-Chave:** Matrizes, Matemática, Matemática no cotidiano.

**Agência Financiadora:** CNPq.