O USO DE *SOFTWARES* EDUCACIONAIS PARA A ABORDAGEM DE CONCEITOS MATRICIAIS NO ENSINO MÉDIO: possibilidades dos *softwares* GeoGebra e Scilab

Amanda Cristina Siqueira[1]; Vicente Kinalski Júnior[1]; Regis Alexandre Lahm[2]

[1, 2] Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS). Porto Alegre, RS, Brasil.

Na busca de alternativas para a utilização de tecnologias nos processos de ensino e de aprendizagem em Matemática, propõe-se no decorrer deste estudo, a utilização de dois *softwares* educacionais para construir e transformar imagens, a partir da execução de operações matriciais. O tema desta pesquisa é relevante à medida que, na maioria das vezes, esse conteúdo é visto no Ensino Médio como um conjunto de propriedades e axiomas, onde prioriza-se o processo operacional e não se destaca a sua aplicabilidade na Matemática e em outras áreas do conhecimento. Dentre as ferramentas tecnológicas disponíveis para essa utilização, selecionamos o *software* de computação numérica *Scilab* e o *software* de matemática dinâmica *GeoGebra*, ambos *softwares* livres com uma gama de funções disponíveis. Disso, tem-se como objetivo, realizar uma pesquisa qualitativa, na qual, pretende-se revisar o que já foi produzido sobre essa temática, a partir de uma busca na rede mundial de computadores. Foram selecionadas produções acadêmicas, em língua portuguesa, desde o ano de 2017, que abordaram a utilização dos *softwares* citados, aliada ao ensino de conceitos matriciais, para compreender como esses conteúdos são vistos na Educação Básica e Superior. Para tanto, utilizou-se como critérios de busca, os termos: “Geogebra e matrizes” e “Scilab e matrizes”. Dos 260 títulos encontrados, foram selecionadas 15 produções que se enquadram nos critérios estabelecidos. Das produções que envolveram a utilização do *software Geogebra*, percebe-se que muitos autores optaram pela abordagem dos conceitos de transformações geométricas, aplicando-os em turmas do ensino básico até o ensino superior. Também são descritas atividades que envolvem Cadeias de Markov, programações lineares, com a utilização de problemas de maximização, e interpretações geométricas das soluções de sistemas lineares com duas e três incógnitas. No que se refere as produções voltadas a utilização do *software* Scilab, foi encontrado, em diversas produções, atividades que envolvem a resolução de sistemas lineares e a compreensão geométrica desses sistemas. A partir dessas produções, propõe-se neste trabalho, outras atividades sobre essa temática, voltadas a construção e manipulação de imagens construídas nos *softwares* em questão. Ao se propor essas atividades, não se enfatiza a mera reprodução, pois se acredita que as mesmas podem ser adaptadas em diferentes situações, desde que a escola possua infraestrutura adequada para a sua execução, e que os professores envolvidos mostrem-se interessados e capacitados para desenvolvê-las, de acordo com as especificidades das suas turmas. Com isso, pretende-se contribuir para o ensino de Matemática, mostrando aos educadores matemáticos outras possibilidades para o ensino dessa disciplina, ultrapassando os limites do quadro branco e da memorização e reprodução de conceitos e operações.

Palavras-chave: Ensino de matrizes; *softwares* educacionais; Geogebra; Scilab.

Trabalho executado com recursos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

CC BY