RESUMO SUBMETIDO AO XXVII ENID - 2025 - UFPB
O USO DO FLUXOGRAMA NO ENSINO DA DISCIPLINA DE INTRODUÇÃO À ÀLGEBRA LINEAR

Gustavo De Andrade Nery
Anderson Da Costa Santos
Pedro Antonio Gomez Venegas

Orientador (A)	Ricardo Burity Croccia Macedo

Programa Monitoria
CCEN - Centro de Ciências Exatas e da Natureza, Campus I - João Pessoa - PB

RESUMO: A disciplina de Introdução à Álgebra Linear, ofertada no curso de Licenciatura em Matemática e em outros muitos cursos da área de exatas da Universidade Federal da Paraíba, apresenta notável complexidade devido ao seu caráter abstrato e à natureza formal dos conceitos que aborda, como espaços vetoriais, aplicações lineares, autovalores e autovetores. Muitos estudantes demonstram dificuldades em estabelecer relações lógicas entre esses conteu´dos e em compreender o encadeamento conceitual necessário à resolução de problemas. Diante desse cenário, surge a necessidade de estratégias pedago´gicas que favoreçam a visualização dos processos matemáticos e promovam uma aprendizagem significativa. O presente trabalho tem como objetivo propor o uso de fluxogramas didáticos como recurso auxiliar no ensino da Álgebra Linear, de modo a facilitar tanto a compreensão teórica quanto a resolução de questões relacionadas aos principais tópicos da disciplina. A proposta parte da premisa de que a organização visual do raciocínio matemático contribui para o desenvolvimento da autonia e do pensamento lógico dos discentes. A metodologia, de caráter qualitativo e descritivo, partiu da prática de monitoria da disciplina e a través da observação direta das dificuldades recorrentes dos alunos durante os atendimentos e na análise de suas resoluções de problemas, foram mapeados os principais obstáculos de aprendizagem. Este mapeamento serviu como alicerce para a elaboração dos fluxogramas representativos dos procedimentos centrais da Álgebra Linear. Entre os conteúdos contemplados estão a verificação de subespaços, a determinação de núcleos de imagens de aplicações lineares, a análise de diagonalização de operadores e o processo de ortogonalização de Gram Schmidt. Cada fluxograma é construído com base na sequˆencia lógica dos conceitos e operações, integrando etapas conceituais, algébricas e interpretativas. Os resultados incluem a melhoria na compreensão dos conteúdos, o aumento do engajamento dos alunos e a sistematização dos procedimentos de resolução de problemas. Pretende-se, ainda, disponibilizar um conjunto de fluxogramas e atividades orientadas que possam ser utilizados como materiais de apoio para estudantes e professores da disciplina. Conclui-se, portanto, que a aplicação de fluxogramas didáticos se configura como uma estratégia pedagógica eficaz para mitigar as dificuldades conceituais e procedimentais observadas no ensino de Introdução à Álgebra Linear. Ao traduzir a complexidade abstrata da disciplina em sequências lógicas e visuais, esta abordagem demonstrou potencial para fortalecer a autonomia discente e a sistematização do raciocínio. Espera-se que o conjunto de materiais desenvolvidos sirva como um recurso valioso e replicável, contribuindo efetivamente para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem na disciplina.