



**XV Congresso Nacional de Pesquisa em
Educação - COPED 2024**

EDUCAÇÃO em (re)construção:
desafios para a **DEMOCRACIA** e a
FORMAÇÃO de **PROFESSORES(AS)**

DATA DO EVENTO: 12 A 14 DE JUNHO DE 2024



TECNOLOGIAS DIGITAIS E REGISTROS DE REPRESENTAÇÃO SEMIÓTICA NO ENSINO DE SISTEMAS LINEARES: UMA ABORDAGEM INTEGRADA PARA POTENCIALIZAR A APRENDIZAGEM

Angelica Aparecida Pacheco

Mestranda - Universidade Estadual de Montes Claros

angelicaaparecidapacheco@gmail.com

Janine Freitas Mota

Professora - Universidade Estadual de Montes Claros- Unimontes

janine.mota@unimontes.br

Eixo: Educação Matemática

Palavras-chave: Sistemas Lineares. GeoGebra. Teoria dos Registros de Representação
Semiótica

Resumo Simples

A Matemática é uma das áreas do conhecimento mais importantes da educação, pois desempenha um papel fundamental no desenvolvimento do raciocínio lógico, na resolução de problemas do mundo real e na compreensão de fenômenos complexos. A álgebra, um dos ramos da Matemática, possui várias finalidades importantes, tais como as propostas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que visam proporcionar o desenvolvimento do pensamento algébrico dos estudantes (Brasil, 2018). O conteúdo de Sistemas de Equações Lineares é abordado nos materiais curriculares, muitas vezes de maneira árida, superficial e com poucas aplicações. Esta pesquisa apresenta como justificativa a necessidade de aperfeiçoamento do ensino e da aprendizagem de sistemas lineares, sendo este conteúdo fundamental no estudo da Álgebra Linear e na resolução de problemas de diversas áreas. Busca-se responder: Em que medida a utilização do GeoGebra e de diferentes registros de representação semiótica levam os estudantes a mobilizar conhecimentos na resolução de tarefas envolvendo sistemas de equações lineares? O objetivo geral da pesquisa consiste em investigar como a integração do GeoGebra e a variedade de registros de representação semiótica influenciam a capacidade dos estudantes em aplicar conhecimentos na resolução de tarefas relacionadas a sistemas de equações lineares. A fundamentação teórica contempla a Teoria dos Registros de Representação Semiótica (Duval, 2009). Enquanto procedimentos metodológicos, trata-se de uma pesquisa de campo, de abordagem qualitativa, em que os participantes da pesquisa serão alunos de uma turma do 2º ano do Ensino Médio de uma escola da cidade. Para a coleta das informações será proposto um conjunto de tarefas que transite por diversos registros de representação semiótica, com o auxílio do software GeoGebra. O estudo é considerado de relevância uma vez que as novas abordagens de ensino estão surgindo para aprimorar e promover um aprendizado mais eficaz, de modo a formar cidadãos críticos e autônomos. Essa pesquisa encontra-se em fase inicial de desenvolvimento, portanto apresenta apenas resultados



XV Congresso Nacional de Pesquisa em Educação - COPED 2024

EDUCAÇÃO em (re)construção:
desafios para a **DEMOCRACIA** e a
FORMAÇÃO de **PROFESSORES(AS)**

DATA DO EVENTO: 12 A 14 DE JUNHO DE 2024



parciais. Em uma primeira fase de observação de atividades executadas por estudantes, foi notado que esses enfrentaram dificuldades na resolução e representação gráfica de sistemas lineares, especialmente na classificação do número de soluções a partir do registro gráfico. Além disso, converter a linguagem natural para outros registros também foi um obstáculo. A relevância prática dos sistemas lineares na resolução de problemas cotidianos foi destacada, dado seu amplo uso em diversas situações do dia a dia.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC/SEB, 2018.

DUVAL, R. **Semiósis e pensamento humano**: Registros semióticos e aprendizagens intelectuais. Trad. Lênio Fernandes Levy e Marisa Rosâni Abreu Silveira. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2009.