**DIFICULDADES NOS PROCESSOS DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM DE MUDANÇAS DE COORDENADAS: UMA ANÁLISE NO CONTEXTO DO CÁLCULO INTEGRAL**

Pedro Aurélio Cardoso da Silva

Universidade Estadual de Montes Claros

pedrocel60@gmail.com

Janine Freitas Mota

Universidade Estadual de Montes Claros

janine.mota@unimontes.br

**Eixo:** Educação Matemática

**Palavras-chave**: Revisão Sistemática de Literatura. Tecnologias Digitais. Cálculo Integral

**Resumo Simples**

A pesquisa parte da problemática: o que a revisão sistemática de literatura revela sobre a eficácia e os desafios do uso de Tecnologias Digitais no ensino do Cálculo Integral, especialmente no que diz respeito às dificuldades enfrentadas no processo de ensino e aprendizagem das Mudanças de Coordenadas? O objetivo é analisar o emprego das Tecnologias Digitais no ensino do Cálculo Integral, destacando as dificuldades encontradas no processo de ensino e de aprendizagem das Mudanças de Coordenadas nesse contexto. A pesquisa está fundamenta nos pressupostos de Ramos, Faria e Faria (2014) para conduzir uma Revisão Sistemática da Literatura. Utilizou-se como metodologia a Revisão Sistemática da Literatura, calcada em dissertações e teses de dois bancos de dados, sendo o primeiro, o Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenadoria de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), e o segundo, a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), bem como em artigos localizados na base de dados da *Scielo*, referentes ao uso de Tecnologias Digitais no ensino do Cálculo Integral, no período de 2018 a 2022. Os resultados revelam, algumas dificuldades comuns no ensino e aprendizagem do Cálculo Integral, como a abstração dos conceitos matemáticos, a dificuldade de visualização e compreensão dos processos de integração, bem como a falta de conexão entre a teoria matemática e sua aplicação prática, além das dificuldades em conteúdos de matemática básicas, estudados na educação básica. O uso do GeoGebra e outros aplicativos foi apontado como ferramentas que auxiliaram os estudantes a superar algumas dessas dificuldades, permitindo uma visualização mais concreta e intuitiva dos conceitos matemáticos, conforme relatado por estudantes participantes das pesquisas. A pesquisa destaca a relevância social e educacional de integrar Tecnologias Digitais no ensino de Cálculo Integral, especialmente para aprimorar a compreensão das Mudanças de Coordenadas.

**Referências**

RAMOS, Altina; FARIA, Paulo M.; FARIA, Ádila. Revisão Sistemática da Literatura: contributo para a inovação na investigação em Ciências da Educação. **Diálogo Educacional**, Curitiba-PR, v. 14, n. 41, p. 17-36, jan./abr. 2014. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=189130424002>. Acesso em: 05 jan. 2024.