

# ARTICULAÇÃO ENTRE LABORATÓRIO INVESTIGATIVO E VIRTUAL VISANDO A APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA DE CONCEITOS DE ELETROMAGNETISMO

**LUCIANO SOARES PEDROSO**

Universidade Cruzeiro do Sul / [luciano@paraisonet.com.br](mailto:luciano@paraisonet.com.br)

**Orientador: Mauro Sérgio Teixeira de Araújo**

Universidade Cruzeiro do Sul / [mauro.araujo@cruzeirosul.edu.br](mailto:mauro.araujo@cruzeirosul.edu.br)

## Resumo

A presente tese trata do estudo sobre a articulação entre o laboratório real e virtual, em busca de uma aprendizagem significativa de conceitos de eletromagnetismo. Buscou-se elaborar, implementar e avaliar uma proposta didática sobre o ensino de conceitos de eletromagnetismo em uma turma do curso de Engenharia Civil utilizando a articulação entre o laboratório investigativo e simulações computacionais. Desenvolveram-se atividades nas quais se utilizam simulações computacionais e experimentações reais que podem ser utilizados em sala de aula como complementação pedagógica à prática do professor, visando proporcionar uma aprendizagem significativa. O principal objetivo foi investigar as contribuições decorrentes da articulação entre o laboratório investigativo e as simulações computacionais, buscando identificar sua capacidade em promover uma aprendizagem significativa transformando o conhecimento prévio dos alunos em conhecimento escolar qualificado. Utilizou-se a metodologia de Análise Proposicional Quantitativa amparada pelos conceitos advindos da Pesquisa-ação e na Análise de Conteúdo, finalizando com a entrevista semiestruturada. Entre os principais resultados alcançados pode-se destacar que a articulação entre o laboratório investigativo e as simulações computacionais pode proporcionar aos alunos uma visão epistemológica mais adequada sobre os papéis da experimentação e da simulação computacional, além de promover a interatividade e o engajamento dos alunos em seu próprio aprendizado, transformando a sala de aula em um ambiente propício a uma aprendizagem significativa.

**Palavras-chave:** Experimentos reais, Experimentos virtuais, Aprendizagem significativa.