

## SIMULAÇÕES COMPUTACIONAIS EM ELETRODINÂMICA NA SALA DE AULA INVERTIDA

João Pedro Gomes da Cunha <sup>1</sup>  
Francisco Ibraim de Sousa Ibiapina <sup>2</sup>  
Etevaldo Macedo Valadão <sup>3</sup>

### RESUMO

A missão de ensinar tem ganhado aliados significativos: a internet e as novas tecnologias, que facilitam o acesso ao conhecimento, propiciando uma educação mais motivadora e condições adequadas para estudo, pesquisa e ensino. Esses recursos surgem como potenciais instrumentos de auxílio ao processo de ensino-aprendizagem. Nesse contexto, este trabalho teve como objetivo investigar a metodologia da Sala de Aula Invertida (SAI), na qual, faz-se uso de simulações computacionais no ensino de Física, com ênfase em Eletrodinâmica. O estudo baseou-se em uma revisão bibliográfica realizada na plataforma CAPES, no período de 2018 a 2022. A partir dessa análise, foram elaboradas quatro sequências didáticas, abordando os seguintes temas: Lei de Ohm, Capacitores, Resistores e Leis de Kirchhoff, todas utilizando simulações computacionais. O intuito foi adaptar esses conteúdos para aplicação na 3ª série do Ensino Médio. Os resultados do levantamento de dados indicam que a implementação da SAI otimizou a abordagem dos conteúdos pelo docente, além de incentivar os alunos a dedicarem-se aos estudos fora da sala de aula, promovendo uma aprendizagem mais dinâmica de Física. Conclui-se, que a SAI, quando associada a simulações computacionais, apresenta-se como uma alternativa eficaz para o aprimoramento do ensino de Física na 3ª série do ensino médio. Este trabalho demonstra que a aplicação dessa metodologia, de forma experimental e acessível, proporcionou resultados satisfatórios no processo de ensino e aprendizagem dos temas abordados.

**Palavras-chave:** Sala de Aula Invertida, Eletrodinâmica, Simulações, Metodologia Ativa, Ensino de Física.

---

<sup>1</sup> Graduado do Curso de Licenciatura em Física do Instituto Federal do Piauí-PI, [jpedro1580@gmail.com](mailto:jpedro1580@gmail.com);

<sup>2</sup> Graduando do Curso de Licenciatura em Física do Instituto Federal do Piauí-PI, [catce.2023111fis0035@aluno.ifpi.edu.br](mailto:catce.2023111fis0035@aluno.ifpi.edu.br);

<sup>3</sup> Professor orientador: Mestre docente do Curso de Licenciatura em Física, Instituto Federal do Piauí-PI, [etvaldao@ifpi.edu.br](mailto:etvaldao@ifpi.edu.br).

