

**Núcleo de Avaliação:** Núcleo II

**Área temática:** Ciências Exatas e da Terra

**Área do Conhecimento:** Física

## **Construção de laboratórios virtuais para potencializar o ensino da Física com o uso do Excel®**

Abmael Douglas Rebouças, Erlania Lima de Oliveira, Lázaro Luis de Lima Sousa

No cenário educacional brasileiro, o ensino de Física é amplamente caracterizado por uma abordagem teórica, com ênfase em cálculos abstratos, o que frequentemente resulta em desinteresse dos estudantes e na dificuldade de entender fenômenos do cotidiano. Como alternativa, os laboratórios de ensino oferecem uma perspectiva diferenciada, permitindo aos estudantes testarem teorias, utilizar equipamentos especializados e desenvolver habilidades práticas. No entanto, a realidade das escolas mostra que os laboratórios de ensino são, muitas vezes, uma realidade distante, seja por falta de verba, de pessoal capacitado, de espaço adequado ou outros fatores. Com o avanço tecnológico, a presença de celulares, tablets e computadores, adquiridos pelos próprios estudantes, é comum nos espaços educacionais. Isso torna o uso de laboratórios virtuais uma tendência complementar ao ensino, permitindo que o aprendizado ultrapasse os espaços formais. Contudo, muitos desses laboratórios virtuais exigem conexão à internet e trabalham habilidades específicas que podem não atender plenamente às necessidades dos estudantes. Neste contexto, este trabalho propõe uma metodologia para o ensino de Física por meio do uso do Microsoft Excel® como ferramenta principal na criação de um laboratório virtual. Essa abordagem visa facilitar a compreensão dos conceitos físicos abordados em sala de aula, promovendo uma maior integração entre teoria e prática e proporcionando uma experiência de aprendizagem mais significativa e envolvente. A proposta de utilizar o Excel® surge como uma alternativa prática e acessível, que permite a simulação de experimentos e a manipulação de variáveis em um ambiente offline, sem a necessidade de conhecimento avançado em programação. Esses laboratórios virtuais têm como objetivo criar uma experiência interativa que incentive o engajamento dos estudantes, relacionando os conceitos físicos com situações práticas do cotidiano. Para aplicar essa proposta, foram desenvolvidas metodologias pedagógicas que permitem a incorporação desses laboratórios ao currículo escolar, possibilitando que os alunos realizem análises de dados e visualizem resultados de forma direta e intuitiva. A introdução dos laboratórios virtuais representa, assim, uma ferramenta eficaz de aprendizagem, contribuindo para o desenvolvimento de habilidades fundamentais, como pensamento crítico, resolução de problemas e colaboração em grupo. Dessa forma, este projeto oferece uma contribuição significativa para o desempenho acadêmico e a preparação dos estudantes, ao proporcionar uma base prática e motivadora para o aprendizado de conceitos físicos, adaptada às necessidades atuais do ensino de Física.

**Palavras-chave:** Excel®, Ensino de Física, Laboratório virtual.

**Agência financiadora:** PICI/UFERSA

**Campus:** Mossoró

---