

VII SIMPÓSIO DE EDUCAÇÃO BÁSICA DO COLUNI-UFF

07 E 08 DE NOVEMBRO DE 2025

SER OU NÃO SER PROFESSOR?
OS DESAFIOS E AS IMPLICAÇÕES DA PROFISSÃO
DOCENTE NA ATUALIDADE.



Formação docente, Inclusão e Educação

INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE FÍSICA: FORMAÇÃO CRÍTICA E INOVADORA DE PROFESSORES DO SÉCULO XXI

João José dos Santos Alves¹

Palavras-chave: Ensino de Física; Metodologias Ativas; Aprendizagem Significativa.

INTRODUÇÃO

A disciplina de Instrumentação para o Ensino se firmou como uma base essencial na formação de professores de Física na licenciatura. Destacando-se como um espaço integrador (Viana, 1992), ela propõe uma reflexão sobre a prática educativa, e busca preparar os futuros docentes para os desafios do ensino.

JUSTIFICATIVA

A formação inicial de professores de Física é um desafio complexo e multifacetado (Viana, 1992; Moreira, 2021). Nesse contexto, disciplinas que atuam como eixos integradores tornam-se imprescindíveis. A experiência com a disciplina de Instrumentação, revela um modelo formativo potente que transcende a simples instrumentalização técnica. Ela se configura como um espaço privilegiado de reflexão sobre a ação pedagógica onde cada licenciando é convidado a ressignificar sua própria relação com a Física, confrontar suas crenças sobre ensino e aprendizagem e experimentar, em um ambiente seguro e crítico, os múltiplos desafios da profissão. A motivação central do trabalho reside em documentar e analisar práticas formadoras bem-sucedidas.

REFERENCIAL TEÓRICO E METODOLÓGICO

A fundamentação teórica da disciplina é centrada na Teoria da Aprendizagem Significativa de David Ausubel (Ausubel, 1980; Farias, 2018; Moreira, 2006;

¹ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
joaoalves@ufrj.br

VII SIMPÓSIO DE EDUCAÇÃO BÁSICA DO COLUNI-UFF

07 E 08 DE NOVEMBRO DE 2025

**SER OU NÃO SER PROFESSOR?
OS DESAFIOS E AS IMPLICAÇÕES DA PROFISSÃO
DOCENTE NA ATUALIDADE.**



Valadares, 2011) que considera importante o conhecimento prévio no processo de assimilação do novo conhecimento. Na teoria, a linguagem (Palacios, 2019) é considerada um instrumento mediador crucial, que carrega significados e ambiguidades que podem dificultar ou facilitar a aprendizagem. A disciplina aborda a Epistemologia e História da Ciência (Silveira, 1992), desafiando a visão reducionista e a-histórica nos livros didáticos (Alencar, 2021), promovendo uma perspectiva da Física como uma construção social e colaborativa. A Pedagogia Crítica de Freire (Freire, 1967) é fundamental, enfatizando a empatia na relação professor-aluno e uma abordagem dialógica em contraposição à "educação bancária". A metodologia utilizada teve por base as Metodologias Ativas (Studart, 2019). Tal abordagem foi enriquecida com a utilização de Tecnologias da Informação e Comunicação em que os alunos são incentivados a elaborar kits experimentais com a integração dessas tecnologias em suas práticas pedagógicas. A inclusão de práticas reflexivas, as simulações de aulas, e as experiências diretas permitiram os alunos explorarem suas crenças e dificuldades num ambiente de aprendizado colaborativo.

RESULTADOS

Os resultados evidenciam que a resistência às metodologias ativas não reflete uma falha na disciplina, mas uma conscientização dos desafios da profissão. Os alunos não apenas aprenderam técnicas, mas também a identificar as barreiras à sua implementação, promovendo um entendimento crítico sobre o cenário educacional. O impacto da disciplina também se manifestou em trabalhos de conclusão de curso e na participação em congressos, mostrando que a formação oferecida transcende a sala de aula, contribuindo para a pesquisa e a produção de conhecimento em ensino.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência com a disciplina de Instrumentação para o Ensino de Física confirma seu papel integrador na licenciatura. Se tornou um espaço privilegiado para a

VII SIMPÓSIO DE EDUCAÇÃO BÁSICA DO COLUNI-UFF

07 E 08 DE NOVEMBRO DE 2025

SER OU NÃO SER PROFESSOR?
OS DESAFIOS E AS IMPLICAÇÕES DA PROFISSÃO
DOCENTE NA ATUALIDADE.



articulação entre teoria e prática, entre aluno e professor. Um dado positivo se manifesta na transformação observada nos licenciandos, pois compreendem as múltiplas dimensões de ensinar Física. Saem alertas para a centralidade da linguagem, as armadilhas do livro didático, a necessidade da empatia e para os potenciais e limitações das inovações metodológicas. O professor formador é o de um "provocador reflexivo" que desafia os futuros professores a tecer sua própria tapeçaria docente. A disciplina equipa os licenciandos com as ferramentas intelectuais e práticas para que eles possam enfrentar, de forma criativa e crítica, os complexos desafios da sala de aula. A sensação de missão cumprida reside em ver esses alunos como educadores conscientes de seu papel na formação de cidadãos capazes de compreender e intervir no mundo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALENCAR, Sarah Orthmann Tavernard; Arthury, Luiz Henrique Martins. **Concepções de Ciência em livros Didáticos de Física: Análise de uma coleção do PNLD**, Rencima, v12, n1, 2021.

AUSUBEL, David Paul. **Psicología educativa, un punto de vista cognoscitivo**. México:Trillas, 1980.

FARIAS, Antonio José Ornellas. **A psicologia educacional da aprendizagem significativa aplicada à programação escolar**, Psicologia e Saberes, v.7, n.8 2018.

FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade**. São Paulo: Paz e Terra, 1967.

MOREIRA, Marco Antonio; MASINI, Elcie Aparecida Fortes Salzano. **Aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel**. Centauro Ed, São Paulo, 2a ed, 2006.

MOREIRA, Marco Antonio. **Desafios no ensino da Física**. Revista Brasileira de Ensino de Física, São Paulo, v. 43, supl. 1, e20200451, 2021.

PALACIOS, Maria Julia; MIRTALOZADA, Analía. **El Lenguaje como Herramienta del Aprendizaje Significativo**, IX Encontro Internacional de Aprendizagem Significativa (IX.EIAS), 02 a 06 de Setembro de 2019.

SILVEIRA, Fernando Lang. **A Filosofia da Ciência e o Ensino Ensino de Ciências**, Em Aberto, Brasília, ano 11, no 55, jul./set. 1992

STUDART, Nelson. **Inovando a Ensino de Física com Metodologias Ativas**, Revista do Professor de Física, v.3, n. 3, p. 1-24, Brasília, 2019.

VALADARES, Jorge. **A teoria da aprendizagem significativa como teoria construtivista, Aprendizagem significativa em Revista/Meaningful Learning Review** – v. 1, 2011.

VIANA, Deise Miranda. **Uma Disciplina Integradora: Instrumentação Para o Ensino**, Perspectiva 17, p. 59-66, 1992.