

RESUMO - CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA - FÍSICA

**OFICINAS COM USO DE TICS NO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL
EM FÍSICA NA UFRRJ**

Taina De Azevedo Silva (taina.azevedo@ufrj.br)

Alvaro Sena Cerutt Augusto (alvarosena41@gmail.com)

Arthur André Olindo Laeber Gualheumi (arthurgualheumi.aolg@gmail.com)

*Barbara Cristina Domingos Da Silva Cerqueira
(barbaracerqueira2007@gmail.com)*

Carlos Henrique André Da Silva (cs989628662@gmail.com)

Clara Yasmin De Souza Mencari (claramencaritrabalho@gmail.com)

Elian Carla De Almeida (eliancarlaalmeida@gmail.com)

Isabella Lima Gorges (isabellagorges12@hotmail.com)

Leonan Domingos Piter Da Costa (leonan21@ufrj.br)

Luis Eduardo Santos Barreto (luissantos123465@gmail.com)

Luis Felipe Viana Bernardes (lfelipevbernardes@ufrj.br)

Meire Ellen Dos Santos Raymundo (meireray@ufrj.br)

Pedro Felipe Ricardo De Moura (pedro-felipe@ufrj.br)

Miguel De Andrade Garcia (miguelgarcia050799@gmail.com)

Derek Dorbação De Araujo (derekdorbacao@gmail.com)

Marcelo Azevedo Neves (mneves@ufrj.br)

Um mundo mais justo e igualitário permite que a educação seja disseminada sem os limites da distância, contribuindo para sanar eventuais deficiências na formação prévia dos discentes. Vivemos um período de ampliação do acesso a plataformas de software com capacidade de aprimorar o ensino-aprendizado. Com isso, estudantes nativos digitais percebem a presença e o avanço das tecnologias da informação e comunicação (TICs) em seu cotidiano. Muitos discentes ingressam no Curso de Física com dificuldades em conhecimentos matemáticos para o bom aproveitamento das disciplinas. Observamos também que diversos conhecimentos úteis para o estudo de disciplinas em Física não fazem parte do currículo convencional. O Grupo PET-Física-UFRRJ projetou e aplicou oficinas que colaboram no preenchimento dessas lacunas e estimulam os discentes a crer nas próprias habilidades, promovendo estima, tanto em si quanto nos outros, desenvolvendo autoconfiança e motivação.

O objetivo deste trabalho é apresentar um relato sobre a aplicação de oficinas com uso de TICs no Ensino-Aprendizagem da Física (área CAPES 1.05.01.06-1 Instrumentação Específica de Uso Geral em Física). Como metodologia, as oficinas são apresentadas pelos discentes do Grupo PET-Física-UFRRJ, ou seja, a natureza da interação é do tipo “aluno-aluno” com experiências similares entre apresentadores da oficina e participantes das oficinas, com valorização mútua dos conhecimentos prévios, para desenvolver novas habilidades e percepções. Todas as oficinas utilizaram metodologias ativas: Instrução entre Pares e Aprendizagem Baseada em Problemas, em tempo real com ferramentas online ou softwares gratuitos, com os participantes realizando um trabalho final que empregava todos os conteúdos tratados na respectiva oficina.

Cada oficina e as TICs usadas são apresentadas a seguir:

1. A rede Instagram para divulgação e inscrição dos participantes;
2. A plataforma Google Meet para a realização das oficinas (apenas uma oficina foi presencial);

3. Oficina “Introdução aos Métodos Matemáticos em Física” (oferecida desde 2006) usou a plataforma online GeoGebra e foi presencial;
4. “Oficina Currículo Lattes” (oferecida desde 2017) usou a própria Plataforma Lattes online, e ao final, cada inscrito produziu seu Currículo Lattes;
5. Oficina “Introdução ao Python” (oferecida desde 2022) usou a plataforma online OneCompile, e ao final, os participantes criaram softwares com construção de gráficos em temas da Física;
6. “Oficina de LaTeX” (oferecida desde 2020) usou a ferramenta online Overleaf, e ao final, os participantes criaram um documento que continha texto, tabelas, equações e gráficos, a partir de dados fornecidos;
7. “Oficina TRACKER” (oferecida desde 2022) usou este software com tarefas para analisar parâmetros e modelagem física a partir de um vídeo fornecido.

Como resultados, temos que, em todas as oficinas, a cada aula, se avaliava a participação e o empenho dos inscritos, que foram altos, como também o cumprimento dos exercícios ao longo de cada encontro da respectiva oficina. Usamos uma abordagem qualitativa de acolher a livre manifestação dos discentes participantes de cada oficina sobre a mesma, obtendo dados descritivos e não numéricos, como opiniões, sentimentos e percepções, para entender o processo de aprendizagem e as experiências dos inscritos. Do segundo semestre letivo de 2022 ao final de 2024, foram atendidos 210 alunos, sendo 30 ingressantes por semestre no Curso de Física da UFRRJ, e foram alcançados alunos de outras universidades e outros cursos, distribuídos pelo Sudeste: 95% do RJ, 3% de SP e 2% de MG. Pelo acolhimento das falas espontâneas dos discentes inscritos, concluímos que foram atendidas as expectativas discentes quanto ao uso das TICs e das metodologias nas oficinas realizadas. Além disso, todos os trabalhos finais entregues estavam plenamente corretos, indicando aquisição dos conhecimentos. O Grupo PET-Física-UFRRJ agradece ao FNDE pelo financiamento das bolsas e do custeio e ao LMDS-UFRRJ pela infraestrutura.

Palavras-chave: tecnologia; oficinas; física.