



## ANÁLISE DE MOVIMENTO RETILÍNEO UTILIZANDO TIC's

Margarete Machado (Apresentadora)<sup>1</sup>  
Dirlene Aparecida de Oliveira<sup>2</sup>  
Jéssica Roberta Zampoli<sup>3</sup>  
Angelo Donizete Ribeiro<sup>4</sup>  
Denize Almeida da Silva<sup>5</sup>  
Fernanda de Souza Muller<sup>6</sup>  
Luci Braga<sup>7</sup>  
Daniele Guerra da Silva<sup>8</sup>  
Vivian Machado de Menezes<sup>9</sup>

Categoria: Pesquisa<sup>10</sup>

**Resumo:** Este trabalho apresenta um estudo experimental de movimento retilíneo com o uso de Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC's) como instrumentos auxiliares no processo de ensino/aprendizagem de Física. As atividades experimentais representam uma ferramenta para auxiliar o professor nas demonstrações e explicações dos fenômenos físicos, e atualmente o uso de tecnologias (computadores e celulares) está presente na vida cotidiana dos estudantes. Sendo assim, os estudantes esperam que o professor aplique metodologias diferenciadas nas aulas de Ciências, principalmente Física, não restringindo o processo de ensino apenas ao uso do quadro e livro didático. Na UFFS – Laranjeiras do Sul são desenvolvidos projetos de iniciação científica (“O

---

<sup>1</sup>Apresentadora, Acadêmica do Curso de Licenciatura Interdisciplinar em Educação do Campo: Ciências Naturais, Matemática e Agrárias- CCLECLS, Universidade Federal da Fronteira Sul, campus Laranjeiras do Sul –UFFS contato: margamachado31@gmail.com.

<sup>2</sup>Acadêmica do Curso de Licenciatura LEDOC, UFFS, contato: uffsfisica@gmail.com

<sup>3</sup>Acadêmica do Curso de, CCLECLS UFFS contato: jessiczampolli@gmail.com

<sup>4</sup>Acadêmico do Curso de CCLECLS, UFFS, bolsista (PRO-ICT/UFFS), contato: angelodonizeteribeiro@yahoo.com.br

<sup>5</sup>Acadêmica do Curso CCLECLS, UFFS, bolsista PIBIC (Fundação Araucária), denize.as@outlook.com

<sup>6</sup>Acadêmica do Curso de CCLECLS, UFFS voluntária (Fundação Araucária), nandamuller1@hotmail.com

<sup>7</sup>Acadêmica do Curso de CCLECLS, UFFS contato: lucibraga07@gmail.com

<sup>8</sup>Especialização, Universidade Federal da Fronteira Sul, campus Laranjeiras do Sul, contato: daniele.silva@uffs.edu.br

<sup>9</sup>Doutora em Física, Universidade Federal da Fronteira Sul, campus Laranjeiras do Sul, contato: [vivian.menezes@uffs.edu.br](mailto:vivian.menezes@uffs.edu.br)

<sup>10</sup>Formato: Comunicação oral



ensino de Física através de experimentos de baixo custo”, aprovado nos editais 281/UFFS/2015 e 599/UFFS/2016 com bolsa PRO-ICT, e “Ensino de Física no Ensino Médio: uso de experimentos de baixo custo”, aprovado no edital 848/UFFS/2016 com bolsa PIBIC/Fundação Araucária) onde são propostas atividades experimentais com o uso de materiais de baixo custo e análises utilizando aplicativos de celulares/computadores. Neste trabalho apresentaremos os resultados para a análise de Movimento Retilíneo Uniforme (MRU) e Queda Livre, onde comprovamos que uma esfera de aço solta em um tubo com óleo de cozinha adquire velocidade terminal, descrevendo um MRU, e calculamos a aceleração gravitacional através da análise da queda livre de uma esfera. Em ambos os casos, os movimentos foram filmados com uma câmera de celular, e os tempos foram analisados através de um *software* livre (*Tracker*) para computador. Com os dados obtidos, foi constatado que o movimento da esfera no óleo não possui aceleração, e a aceleração gravitacional obtida no experimento de queda livre teve um erro relativo percentual de 2,06 %, comparado ao valor da literatura. Desta forma, os experimentos demonstram satisfatoriamente os fenômenos físicos que queríamos demonstrar, uma vez que o MRU é difícil de ocorrer na natureza, e um desvio de, aproximadamente, 2 % para a aceleração gravitacional é considerado um erro pequeno, dadas as condições de execução do experimento.

**Palavras-chave:** Ensino de Física. TIC's. Queda livre. MRU. Experimentos de baixo custo.