



# SEMINÁRIO INSTITUCIONAL DO PIBID UNISC

Formação de Professores, Práticas Pedagógicas e Saberes Docentes

## ARDUINO NO ENSINO DE GRÁFICOS DA CINEMÁTICA

John Welvins Barros de Araujo - john\_welvins@hotmail.com

Matheus Gonçalves dos Santos Schiavini - schiavini\_sorin@hotmail.com

Pedro Dorneles - pedro.dorneles@unipampa.edu.br - UNIPAMPA

Luiz Antônio Dworakowski - luizdwora@gmail.com - EEEM Jerônimo M.da Silveira

### RESUMO

Este trabalho relata uma atividade do PIBID Física da UNIPAMPA Campus Bagé, desenvolvido em uma turma de 1º ano do Ensino Médio da E.E. Jerônimo Mércio da Silveira, Candiota/RS, com objetivo de superar dificuldades de aprendizagem de gráficos da Cinemática. Foi utilizada a placa Arduino com um sensor ultrassônico capaz de captar a posição de um determinado objeto e, através do *software* Parallax Inc., construir gráficos da posição por tempo. Inicialmente, foram levantados os conhecimentos prévios dos estudantes. Duas atividades práticas foram desenvolvidas, nas quais os estudantes movimentavam um objeto na frente do sonar que envia as distâncias para o computador, gerando um gráfico de posição por tempo. No entanto, notou-se que os estudantes não conseguiam relacionar os movimentos realizados com os gráficos obtidos. Nesse sentido, foi desenvolvida uma oficina de construção e análise de gráficos, enfatizando conceitos fundamentais do ensino de gráficos (escala, coeficientes linear e angular e etc.). Após os encontros teóricos, foi realizada uma atividade semelhante à descrita acima, porém os estudantes deveriam reproduzir o movimento realizado por outro grupo. Após essa atividade os estudantes foram capazes de relacionar os movimentos feitos com os gráficos. Conclui-se que a atividade prática, ainda que com uma ferramenta interativa, não é suficiente para os estudantes relacionarem gráficos com movimentos reais. Sugere-se que sejam trabalhados primeiro os conceitos fundamentais.

**Palavras-Chave:** Iniciação à Docência, Arduino, Gráficos.