

## CARRINHO AUTOMATIZADO COMO RECURSO FACILITADOR NA CONSTRUÇÃO E INTERPRETAÇÃO DE GRÁFICOS DA CINEMÁTICA\*

Ana Wrasse<sup>1</sup>, Rédi dos Santos<sup>2</sup>, Arlei Prestes Tonel<sup>3</sup>, Edson Massayuki Kakuno<sup>4</sup>, Pedro Dorneles<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Pampa- UNIPAMPA/ana\_wrasse@hotmail.com

<sup>2</sup> Universidade Federal do Pampa- UNIPAMPA/redi.unipampa@gmail.com

<sup>3</sup> Universidade Federal do Pampa- UNIPAMPA/edson.kakuno@unipampa.edu.br

<sup>4</sup> Universidade Federal do Pampa- UNIPAMPA/arlei.tonel@unipampa.edu.br

<sup>5</sup> Universidade Federal do Pampa- UNIPAMPA/pedro.dorneles@unipampa.edu.br

### Resumo

*Neste artigo concebemos uma atividade sobre movimento retilíneo uniforme (MRU), objetivando auxiliar os alunos da Educação Básica a superarem dificuldades de aprendizagem em interpretações de gráficos da Cinemática. Para isto, construímos um carrinho automatizado com a plataforma Arduino. Na sequência, o aluno deve calcular a média dos tempos em cada meio metro e após, construir um gráfico da posição versus tempo. Para finalizar, foi solicitado que o aluno calculasse a velocidade média em cada trecho e construíssem um gráfico da velocidade versus tempo. Essa proposta didática foi aplicada em uma escola estadual de Bagé/RS. Atualmente, estamos adaptando o carrinho para concebermos atividades sobre o movimento retilíneo variado (MRV), pois temos fortes indícios de que a coleta e análise de dados em tempo real despertaram nos alunos maior motivação e uma forte interação entre os próprios colegas, criando situações favoráveis para uma aprendizagem significativa, na acepção de David Ausubel.*

**Palavras-chave:** Movimento Retilíneo Uniforme, Dificuldades na Interpretação de Gráficos, Carrinho Automatizado, Aprendizagem Significativa.

---

\* Apoio: Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) – Brasil e Programa de Extensão Observatório de Aprendizagem (PROEXT-MEC 2012).