

0476 - ENSINANDO MECÂNICA E ELETROMAGNETISMO ATRAVÉS DA COMPARAÇÃO DE VELOCIDADES DE DOIS CARRINHOS DE AUTORAMA -

Augusto Espeleta Rodrigues Fernandes (Campus Experimental de Itapeva, UNESP, Itapeva), Cláudio De Conti (Campus Experimental de Itapeva, UNESP, Itapeva), Andrea Cressoni De Conti (Capão Bonito, Fatec, Capão Bonito) - augusto_espeleta@hotmail.com.

Introdução: Este trabalho foi desenvolvido junto ao projeto de extensão universitário intitulado “Ensinando Física e Matemática com um Autorama”, com o apoio da PROEX e que está sendo realizado no Campus de Itapeva. Neste projeto são desenvolvidos e ministrados a professores de Itapeva e região, diferentes roteiros de práticas experimentais para o ensino de nível médio de Física e Matemática, com a utilização do brinquedo “autorama”, visando contribuir para a inclusão de atividades experimentais na prática docente destes professores. O autorama trata-se de um brinquedo constituído de uma pista de corrida com carrinhos movidos a eletricidade. A região de Itapeva, onde este projeto está sendo desenvolvido, possui aproximadamente 200 educadores que atuam no ensino de Física e Matemática para o nível médio. Com a implementação desse projeto, acredita-se beneficiar diretamente esses educadores e indiretamente cerca de 12.000 estudantes da região. **Objetivos:** Neste trabalho propõe-se um roteiro experimental para verificar que um dos carrinhos do autorama é mais veloz que o outro e posteriormente investigar as causas desta diferença. A construção deste roteiro visa a aprendizagem significativa do atrito cinético que aparece quando corpos se movem, da eletricidade e magnetismo. Esta prática será realizada com um grupo de 50 professores no Campus Experimental de Itapeva. **Métodos:** Inicialmente foram medidos as dimensões da pista elétrica onde serão feitas as medidas das velocidades dos carrinhos, a massa, a resistência elétrica e o coeficiente de atrito cinético de cada carrinho. Posteriormente, os carrinhos foram posicionados um atrás do outro na mesma pista elétrica, e foram realizadas medidas do tempo que o carrinho da frente leva para alcançar o carrinho que iniciou o percurso junto com ele colado em sua traseira. Essas informações foram registradas através da construção de um material de apoio que será utilizado para o ensino e aprendizagem do atrito mecânico e do eletromagnetismo com o brinquedo autorama. **Resultados:** Observou-se que é bastante simples construir o experimento discutido acima e realizar as medidas propostas. Além disso, as medidas do coeficiente de atrito dos carrinhos e de suas resistência elétrica explicam como é possível um dos carrinhos se mais veloz que o outro. Com esta montagem e medidas e possível mostrar na prática os diversos conceitos físicos envolvidos neste trabalho e verificar as leis físicas que estão presentes na realização do experimento que construímos com o brinquedo autorama.