

PROPOSTA DE ATIVIDADES INVESTIGATIVAS PARA A DISCIPLINA DE MECÂNICA: PENSANDO A FÍSICA COMO PRÁTICA SOCIAL

Arthur Gruszczynski Santana Santos
Jheison Daradda
Marta João Francisco Silva Souza

PIBIC
CÂMPUS JATAÍ
MARTA.SOUZA@IFG.EDU.BR

Palavras-chave: Ensino de Física. Atividades investigativas. Primeira lei de Newton.

Introdução

Nossa trabalho visa compreender a Física como uma prática social, bem como o papel da investigação e a argumentação nessa perspectiva, conforme proposto por Sasseron (2019). A partir daí, propusemos a elaboração de atividades investigativas que considerem as dimensões conceitual, social e epistêmica para serem aplicadas na disciplina de Mecânica do curso de Licenciatura em Física do IFG-Câmpus Jataí.

Metodologia

Estudamos sobre o ensino por investigação, suas contribuições para a formação dos estudantes e como elaborar atividades investigativas. Desenvolvemos duas atividades para trabalhar a primeira lei de Newton, uma de demonstração investigativa e um problema experimental investigativo baseando-nos em Sasseron e Machado (2017).

Resultados e Discussão

A atividade de demonstração investigativa utiliza um carrinho de balística (figura 1). Após a explicação do seu funcionamento, o qual possui um sensor que provoca o disparo vertical de uma bolinha durante seu movimento, é proposta a questão: “O que irá acontecer com a bolinha quando o carrinho, em movimento, arremessar a bola”? Por quê?”

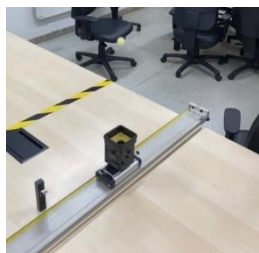


Figura 1. Carrinho de balística

A segunda atividade complementa o conceito de inércia. É um experimento investigativo utilizando um carrinho a retropropulsão (figura 2) que deve ser

desenvolvido em grupos. Entregamos a eles um carrinho e alguns pesinhos e propomos o seguinte problema: “Como retirar o pesinho de cima do carrinho sem colocar a mão nele, e sem retirar o carrinho da mesa?” Esperamos que os alunos discutam entre si, elaborem hipóteses, testem-nas e resolvam o problema.



Figura 2. Carrinho a retropropulsão

Conclusões

A abordagem investigativa deve permitir ao estudante compreender a Física como um campo de conhecimento com características próprias, bem como desenvolver habilidades próprias desse campo. Esperamos que essas atividades sejam aplicadas e analisadas em aula a fim de que possamos detectar suas reais potencialidades e contribuições.

Referências Bibliográficas

SASSERON, L. H. Sobre ensinar ciências, investigação e nosso papel na sociedade. **Ciência & Educação** (Online), v. 25, p. 563-567, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/d5mWbk4cxM9hWfdQhntSLFK/?lang=pt>. Acesso em 22 ago2023.

SASSERON, L. H.; MACHADO, V. F. Alfabetização científica na prática: inovando a forma de ensinar Física. 1. ed. [S. l.]: Editora Livraria da Física, 2017. ISBN 978-85-7861-438-6.