

V SEMANA DO CONHECIMENTO

**CONSTRUINDO CONHECIMENTOS
PARA A REDUÇÃO DAS DESIGUALDADES**

1 A 5 DE OUTUBRO DE 2018



Marque a opção do tipo de trabalho que está inscrevendo:

Resumo

Relato de Caso

O USO DO PÊNDULO DE NEWTON NO ENSINO DE FÍSICA

AUTOR PRINCIPAL: Karoline Zanetti

CO-AUTORES:

ORIENTADOR: Jucelino Cortez

UNIVERSIDADE: Universidade de Passo Fundo

INTRODUÇÃO

Nas aulas de ensino de física muitos conteúdos se mostram desafiadores e complexos, dificultando sua relação com o uso específico na vida cotidiana. Com isso as atividades experimentais se tornam sempre um recurso interessante e útil para a construção do teórico/abstrato para enfim o concreto.

Com o objetivo de abordar estudos sobre impacto de corpos, momento, energia cinética e potencial, fez-se a pesquisa teórica e a construção de um instrumento chamado pêndulo de newton. Com este experimento podemos demonstrar de uma forma mais clara como tais grandezas atuam em um corpo, fazendo com que o aluno assimile o que aprendeu com a atividade experimental e também podendo relacionar com as situações do cotidiano.

DESENVOLVIMENTO:

Durante a pesquisa geral sobre atividades experimentais podemos exemplificar com bastante evidência o Pêndulo de Newton, instrumento simples que pode demonstrar diversos fenômenos físicos importantes e que estão presentes frequentemente no cotidiano do aluno.

O Pêndulo de Newton é um objeto físico composto geralmente por cinco massas pendurados de forma simétrica por duas cordas de peso desprezível. Ele pode ser aplicado a matérias relacionadas a mecânica, demonstrando relações de energia potencial, cinética, momento e impacto dos corpos. Com a construção do pêndulo de Newton foi possível ao tratar essas teorias, relacionando isso as aplicações do



V SEMANA DO CONHECIMENTO

**CONSTRUINDO CONHECIMENTOS
PARA A REDUÇÃO DAS DESIGUALDADES**

1 A 5 DE OUTUBRO DE 2018



cotidiano, como as hidrelétricas, um simples jogo de sinuca, uma colisão de automóveis, relações entre vários esportes e até mesmo na funcionalidade de uma motanha russa.

Durante o desenvolvimento da pesquisa passou-se a destacar pontos importantes para que as atividades experimentais estejam mais presentes em sala de aula, na forma de retratar tanto o contexto histórico, quem foram os criadores e os principais teóricos envolvidos, os passos de sua funcionalidade e entender como as leis físicas aprendidas tem relação com o mundo cotidiano, sendo vinculada a sua realidade. Como referência teórica utilizamos os estudos de Giordan, 2018 ao propor que os modelos mentais servem de sistemas intermediários entre o mundo e sua representação, uma espécie de filme interno cujas cenas são formadas por imagens animadas e signos, cuja concatenação expressa o estado de coisas e dialoga com a representação que o sujeito confere à realidade.

Demonstrando também através de conhecimentos prévios e os subsensores tendo em vista o que o aluno já sabe sobre o assunto a ser tratado uma forma de facilitar a compreensão do fenômeno no mundo. Como Ausubel (1980) defende que o fator isolado mais importante que influencia a aprendizagem é aquilo que o aprendiz já conhece e descobrindo que ele sabe, pode-se projetar os seus ensinamentos.

Assim podemos relacionar que uma aprendizagem com atividades concretas e experimentais pode ser mais efetiva, criando um vínculo e cativando o aluno, transformando assim a aprendizagem significativa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Portanto com o desenvolvimento deste trabalho podemos concluir que o desenvolvimento de atividades experimentais, mesmo sendo simples, podem proporcionar uma maior compreensão do aluno sobre um tipo de fenômeno. Fazendo com que a teoria, o experimento e a realidade andem juntos.

REFERÊNCIAS

Ausubel, D.P.; Novak, J.D.; Hanesian, J. Psicologia educacional. Rio de Janeiro, Interamericana, 1980.

GIORDAN, Marcelo. O papel da experimentação no ensino de ciências. Disponível em: <<http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc10/pesquisa.pdf>>. Acesso em: 21 jun. 2018.

NÚMERO DA APROVAÇÃO CEP OU CEUA (para trabalhos de pesquisa): Número da aprovação.

ANEXOS



V SEMANA DO CONHECIMENTO

**CONSTRUINDO CONHECIMENTOS
PARA A REDUÇÃO DAS DESIGUALDADES**

1 A 5 DE OUTUBRO DE 2018



Aqui poderá ser apresentada somente uma página com anexos (figuras e/ou tabelas), se necessário.