

# IV SEMANA DO CONHECIMENTO

COMPARTILHANDO E FORTALECENDO REDES DE SABERES

6 A 10 DE NOVEMBRO DE 2017



Marque a opção do tipo de trabalho que está inscrevendo:

Resumo

Relato de Caso

## O USO DOS MAGNETÔMETROS NO ENSINO DE FÍSICA

**AUTOR PRINCIPAL:** Karoline Zanetti

**CO-AUTORES:**

**ORIENTADOR:** Jucelino Cortez

**UNIVERSIDADE:** Universidade de Passo Fundo.

### INTRODUÇÃO:

Este resumo apresenta os resultados da primeira parte de um projeto de pesquisa (PIVIC). Esta etapa caracteriza-se por ser uma pesquisa bibliográfica sobre os tipos de magnetômetros, suas aplicações e o uso destes instrumentos no ensino de física. Segundo Prensky, existe uma realidade quanto às práticas propostas pelos professores, que caracteriza-se por não motivar o educando (Prensky, 2001). Diante disso, justifica-se a inserção desta possibilidade na educação, pela necessidade de contextualizarmos os conteúdos de eletromagnetismo, utilizando a ciência e a tecnologia atual, bem como, incentivar o uso de equipamentos, como os smartphones, para as práticas educacionais (Prensky, 2001). Os objetivos desta pesquisa concentram-se na busca de informações sobre os tipos de magnetômetros, utilizando este estudo como tema introdutório aos conteúdos e também, oferecer aos educandos a possibilidade de identificar a ação de pequenos campos magnéticos em suas atividades experimentais.

### DESENVOLVIMENTO:

Para proporcionar formas de abordagem e o uso de novas ferramentas que tornem o ensino mais contextualizado e atualizado, frente à realidade de nossos educandos, numa perspectiva construtivista, esta pesquisa teve início com uma busca bibliográfica sobre o funcionamento dos magnetômetros, seu uso, e, principalmente, sobre as possibilidades de sua utilização no ensino de física, tanto da Educação Básica, quanto no Ensino Superior. Magnetômetros são instrumentos destinados a medir campos magnéticos, tanto o terrestre quanto campos criados por ímãs ou eletroímãs. Dos diversos modelos encontrados nas bibliografias pesquisadas, destacamos os modelos de tipo Fluxgate, utilizados na Segunda Guerra Mundial para detectar submarinos, os de bobinas, de grande utilização na medicina, os SQUID, também usados na medicina,

# IV SEMANA DO CONHECIMENTO

COMPARTILHANDO E FORTALECENDO  
REDES DE SABERES

6 A 10 DE NOVEMBRO DE 2017



com um grau maior de sensibilidade e os de efeito Hall, utilizados nas indústrias para avaliação de correntes por efeito Hall. Todos estes modelos e as suas aplicações tecnológicas servem como fontes geradoras de discussões, promovendo o interesse dos educandos, através de um ensino contextualizado e interdisciplinar. A pesquisa realizada até o momento, sobre os tipos de magnetômetros e suas aplicações, constitui a primeira parte de um todo maior, que pretende, ao final do estudo, desenvolver um magnetômetro experimental para ser desenvolvido nas escolas de Educação Básica, para fins de identificação de campos magnéticos. Mesmo assim, pode-se considerar como resultado obtido, até o momento, a importância de proporcionar aos educandos, conhecimentos referentes às aplicações do magnetômetro e a relação entre os conteúdos estudados e a ciência e a tecnologia utilizadas pela sociedade.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Após findarmos a etapa da pesquisa bibliográfica, pode-se concluir que o ensino pode e deve ser mais relacionado com a tecnologia e com a sociedade em que vivemos. Ao pesquisarmos sobre os magnetômetros, encontramos informações tecnológicas que tornarão o estudo do magnetismo e do eletromagnetismo mais atrativo e menos abstrato.

## REFERÊNCIAS:

PRENSKY, M. Digital Natives, Digital Immigrants. In: PRENSKY, Marc. [s.l.]: NCB University Press, 2001.

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

## ANEXOS:

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