

COEDUC

/ Ferro fluído

QUESTÕES NORTEADORAS

O ferro é um bom condutor magnético mesmo que se encontre em diferentes estados físicos? Podemos ver o magnetismo?

INTENÇÃO PEDAGÓGICA

O projeto surgiu através do interesse dos alunos em saber como o eletromagnetismo ocorre, bem como se é possível obter ferro em estado líquido e, se depois de resfriado, como ainda ficaria líquido. Além disso, queriam saber também como iriam ver a energia magnética, já que acreditavam ser apenas possível senti-la, assim como a energia térmica e radioativa.

EXPEDIÇÃO INVESTIGATIVA

Tudo foi observado através de atividades experimentais em laboratório e registrado através de fotografias e vídeos. Observaram o desenvolvimento de ferro fluído, ou seja, pequenas partículas de ferro sólido magnético suspensas em um meio aquoso. Além disso, o magnetismo expresso pelo ímã no ferro foi testado em diferentes estados físicos. As formas geradas através do magnetismo no ferro mostraram a energia magnética se dissipando como os espinhos de um ouriço, em que cada espinho representaria um feixe magnético.

CURRÍCULO

Durante todo o semestre trabalhamos as disciplinas de:

- **Química:** por meio dos estudos de estados físicos da matéria e magnetismo.

RESULTADOS

Após a atividade prática, os alunos aprenderam que quando o ferro fluído está inativo, ele parece ser apenas um líquido metálico. Mas basta aproximar um campo magnético para que as esculturas ferro fluídicas comecem a ser criadas. A montagem delas acontece de maneira bastante simétrica, pois atende à uniformidade do magnetismo envolvido. Aprenderam, também, que podemos obter ferro em estado líquido se o misturarmos com um líquido menos denso que a água (óleo por exemplo) e efetuar sua combustão com álcool 100%. Dessa forma, o material ferroso em contato com o óleo gera uma substância aquosa. Quando um campo magnético se aproxima dela ocorre um conflito no material, pois ao mesmo tempo em que o ferro é atraído pelos ímãs, a solução tenta se manter em inércia (o óleo não é influenciado).



FICHA TÉCNICA

MUNICÍPIO
Comodoro – MT

ETAPA DE ENSINO
1º ano do Ensino Médio

NÚMERO DE ALUNOS
16

TURMA
A

EDUCADORES RESPONSÁVEIS
Sandro Daniel e Ivaldir da Silva Gavin Junior

ASSESSORA PEDAGÓGICA
Marcia Regina Simpioni Carraro