

EXPERIÊNCIA COM A ELECTRICIDADE

PLANO DA ACTIVIDADE

OBJECTIVOS GERAIS

- Compreender que existem corpos na Natureza que podem adquirir electricidade;
- Realizar experiências com electricidade;
- Participar na discussão da aula;
- Utilizar correctamente os materiais da experiência.

OBJECTIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar experiências com electricidade por fricção entre objectos;
- Identificar os objectos que possam adquirir electricidade;
- Friccionar correctamente os objectos.

ACTIVIDADE EXPERIMENTAL

O Problema

“O que é que acontece se friccionarmos uma caneta de plástico em lã e a aproximarmos de pedacinhos de papel?”

Procedimento

- 1- O professor coloca o problema levando os alunos a **inferir** e a **prever**: *“Será que os objectos podem adquirir electricidade?”*.
- 2- À medida que os alunos vão expondo **hipóteses**, o professor vai registando-as no quadro.
- 3- O professor encaminha as ideias dos alunos para exemplos do quotidiano, como por exemplo: *“O que acontece quando se aproximam do écran da televisão?”*, *“Ao pentear o cabelo alguma vez vos acontece o cabelo “levantar-se?”*.
- 4- De seguida o professor distribui o material para a realização da experiência. Material:
 - Caneta de plástico ou pente;
 - Seda;
 - Lã;
 - Pedacinhos de papel ou cortiça.
- 5- Os alunos passam à execução da experiência friccionando a caneta nos diferentes materiais, aproximando-a de seguida dos pedacinhos de papel.
- 6- Observar-se-á se os pedacinhos de papel são ou não atraídos pela caneta.
- 7- Posteriormente, será confrontado o resultado da experiência com as previsões e inferências feitas pelos alunos anteriormente.
- 8- Conclui-se então que, sempre que um corpo é friccionado adquire a propriedade de atrair corpos leves. Fica eletrizado ou carregado de electricidade.

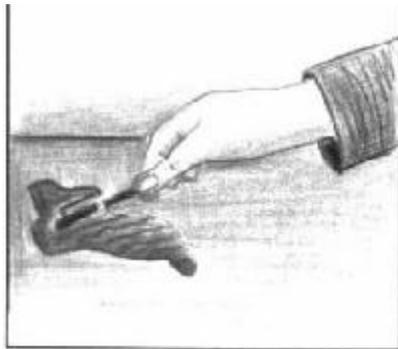
FICHA DE TRABALHO

Experiência

Material

- Pente ou caneta de plástico
- Lã
- Pedacinhos de papel ou cortiça

Observa, lê e executa os seguintes passos da experiência:



Fricciona a caneta no
pano de lã.



Aproxima agora a caneta
dos pedacinhos de papel.

O que é que aconteceu ao aproximar a caneta dos pedacinhos de papel?

Porque razão acontecerá isso?

Repete a mesma experiência, agora substituindo a lã por outros materiais (por exemplo algumas peças do teu vestuário).

Completa o quadro com uma cruz (X):

MATERIAIS	ATRAI PEDACINHOS DE PAPEL	NÃO ATRAI PEDACINHOS DE PAPEL
CALÇAS		
CASACO		
CAMISOLA		

Que resultados obtiveste?

Que conclusão tiras-te desta experiência?

Destinatários: Alunos do 4º ano do 1º Ciclo do Ensino Básico

Trabalho elaborado pelos alunos do Curso de Educação Visual e Tecnológica (3º ano) no Ano Lectivo de 2000/2001: Anabela Barreira, Lúcia Macedo, Maria José Neves e Nuno Luz

Trabalho orientado por: Paulo Mafra

Informações adicionais para o docente:

O mundo que nos rodeia está cheio de incógnitas e a ciência tem dado resposta a muitas delas. As actividades científicas são muito importantes para o desenvolvimento cognitivo de uma criança. A prática destas actividades no 1º ciclo contribui para desenvolver nas crianças a capacidade de pensar, despertando nelas curiosidade, encorajando-as a colocar questões e procurar respostas para os problemas do seu dia a dia.

No Ensino Básico é necessário que as crianças tenham um envolvimento directo com os conteúdos científicos. Precisam fazer experiências em que elas próprias manipulem os objectos, de modo que possam organizar o seu próprio conhecimento.

A electricidade é uma necessidade “quase” vital do nosso quotidiano. Sabemos que precisamos dela para fazer tudo ou quase tudo. Fazer experiências sobre este tema ajudará as crianças a resolver problemas que lhes surgem diariamente no seu meio envolvente.

Acerca desta experiência

Esta experiência proporciona aos alunos o desenvolvimento de capacidades científicas básicas como a **observação, inferência, previsão, classificação e comunicação**.

Os alunos irão observar os materiais com que irão trabalhar, inferindo com base nessas observações e prevendo resultados. Por fim, classifica os objectos em objetos que adquirem carga eléctrica, e objectos que não adquirem carga eléctrica. Ao longo de todo o processo é desenvolvida a comunicação, já que, o aluno interage com os colegas e o professor, e participa na discussão do problema. A criança aprende ou desenvolve estas competências que serão transferidas por ela para outras áreas.

Esta experiência tal como tantas outras, desperta no aluno a curiosidade, o que fará com que haja uma maior motivação para aprender e obtenha resultados mais positivos na aprendizagem.