

# PORQUE CHOVE?

## OBJECTIVOS

### Objectivo Geral:

- Compreender o ciclo da água na Natureza

### Objectivos específicos:

- Observar as várias transformações da água
- Descrever as várias alterações do estado da água durante a experiência.
- Explicar o fenómeno de precipitação.
- Descrever as fases do ciclo da água.
- Identificar os fenómenos naturais da água ( fusão- evaporação- condensação- solidificação)

## PROBLEMA

*Porque chove?*

## MATERIAL

- Um disco eléctrico
- Uma panela com água da torneira
- Um cubo de gelo
- Um vidro

## PROCEDIMENTO

- 1- Liga o disco eléctrico
- 2- Coloca a panela com água no disco
- 3- Coloca o cubo de gelo na água

3.1-O gelo ficou à superfície?

---

3.2- Explica porque o gelo foi diminuindo de volume.

---

4- Observa a água até começar a ferver.

4.1- Porque a água começa a movimentar-se?

---

4.2- Quando a água ferve, o que vês a sair da panela?

---

5- Coloca um vidro por cima da panela a uma altura de 20 cm e espera alguns minutos. Observa o vidro.

5.1- Quando o vapor de água entra em contacto com o vidro frio o que é que acontece?

---

5.2- E o que acontece às gotas de água que estão no vidro?

---

6- Observa as gravuras e descreve a sequência da experiência.



1. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

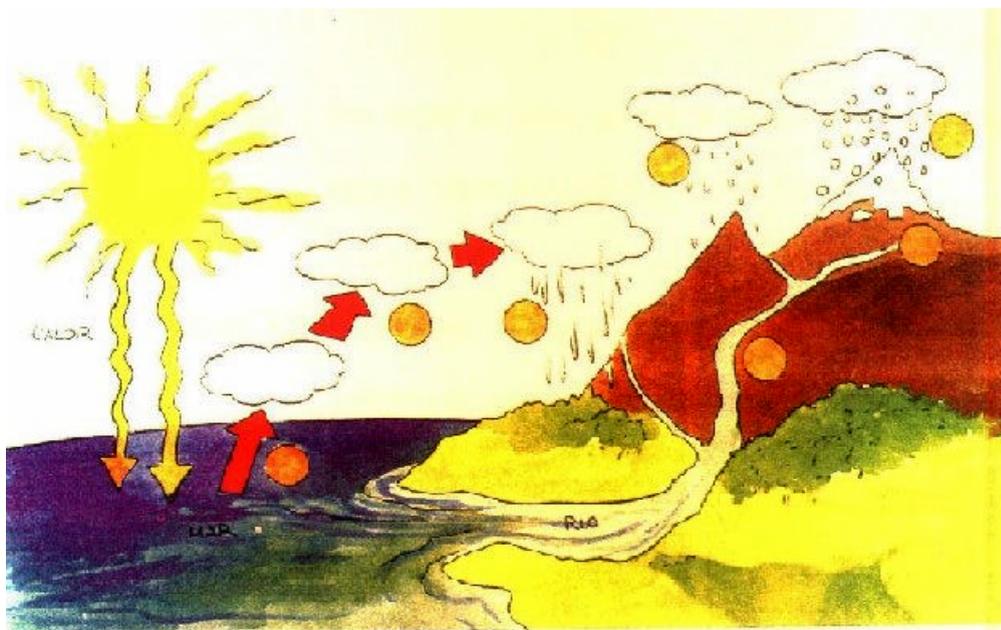
2. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

7- Observa a gravura representando o ciclo da água na Natureza.



8- Compara a experiência com o que acontece na Natureza.

8.1- Com a acção do calor do Sol o que acontece à água o mar?

---

---

8.2- Como se formam as nuvens?

---

---

8.3- Porque é que chuvia das nuvens?

---

---

8.4- Com o calor o que acontece à neve nas serras?

---

---

8.5- Para onde volta a água das chuvas, do granizo e da neve?

---

---

8.6- Lê e completa no desenho, os números respectivos.

**Os fenómenos do movimento da água na Natureza:**

- 1- **EVAPORAÇÃO** – Por acção do calor do Sol, a água passa ao estado gasoso (vapor de água) e sobe para a atmosfera.
- 2- **CONDENSAÇÃO**- O vapor de água transforma-se em pequeninas gotinhas de água que formam as nuvens, o nevoeiro e o orvalho.
- 3- **PRECIPITAÇÃO**- As gotas de água que formam as nuvens, caem sobre a terra em forma de chuva.
- 4- Quando arrefece bruscamente, a água acumulada nas nuvens, passa para o estado sólido- **SOLIDIFICAÇÃO**- e precipita-se em forma de granizo.
- 5- Nas serras muito altas, a **SOLIDIFICAÇÃO** da água que se encontram nas nuvens faz-se lentamente e dá origem a neve.
- 6- A neve, pela acção do calor, vai-se derretendo- **FUSÃO**- e passa para o estado líquido.
- 7- A água das chuvas, do granizo e da neve voltam aos rios e ao mar.

Destinatários: alunos do 4º ano de escolaridade

Trabalho elaborado pelos alunos do Curso de Educação Visual e Tecnológica no Ano Lectivo de 1999/2000: Fernanda Borges; Mº de Deus; Fernando F. Gomes Rodrigues; Felicidade Morais; Telmo Afonso e Eduardo Carvalho

Trabalho orientado por: Paulo Mafra

### **Informações adicionais para o docente:**

As crianças quando entram para a escola, são portadoras de um conjunto de conhecimentos e saberes que adquiriram ao longo da sua existência em contacto com o meio que as rodeias.

O meio local e a realidade vivida deverá ser objecto privilegiado de uma primeira aprendizagem metódica e sistemática da criança, já que no 1º ciclo o pensamento das crianças está voltado para aprendizagem concreta.

Por isso as crianças do Ensino Básico precisam de experiências manuais que as façam organizar, analisar e avaliar os conteúdos científicos.

Aprender actuando, fazer, investigar, encontrar um meio para chegar a um fim – objecto das ciências do 1º Ciclo - proporciona à criança um papel participativo e activo que lhe facilitará a aprendizagem nas áreas de língua Portuguesa e Matemática.

Foi justamente, a curiosidade infantil pelos fenómenos naturais, nomeadamente, o levantamento da questão - "Porque chove?"- que determinou a escolha do tema deste trabalho.

Tenta-se proporcionar aos alunos, através da observação directa de um dia de chuva e da experiência na sala de aula uma resposta para o problema levantado.

### ***Acerca desta experiência***

No final deste trabalho usando uma pedagogia invisível pensamos ter contribuído para o desenvolvimento de capacidades científicas básicas do aluno e ao mesmo tempo introduzir ao aluno conceitos científicos básicos.

Atingir este objectivo só é possível quando se ensina a ciência pelo processo e não pelos factos e conceitos.

Sendo assim, nesta experiência o tipo de aprendizagem predominante é a aprendizagem por descoberta em que o conteúdo principal a ser aprendido é descoberto pelo aluno. O aluno tem um papel participativo e constrói o seu próprio conhecimento através da observação (capacidade científica básica) que envolve os seus sentidos.

### **BIBLIOGRAFIA**

LIMA, A., Freitas – Pelicano 4- edições Nova Gaia

MARQUES, conceição- Pequenos curiosos 4- Porto Editora

Ministério da Educação- Forma educativa- programa do 1º ciclo do Ensino Básico.