

Agrupamento de Escolas Gil Eanes - Escola  
Básica de Odiázere

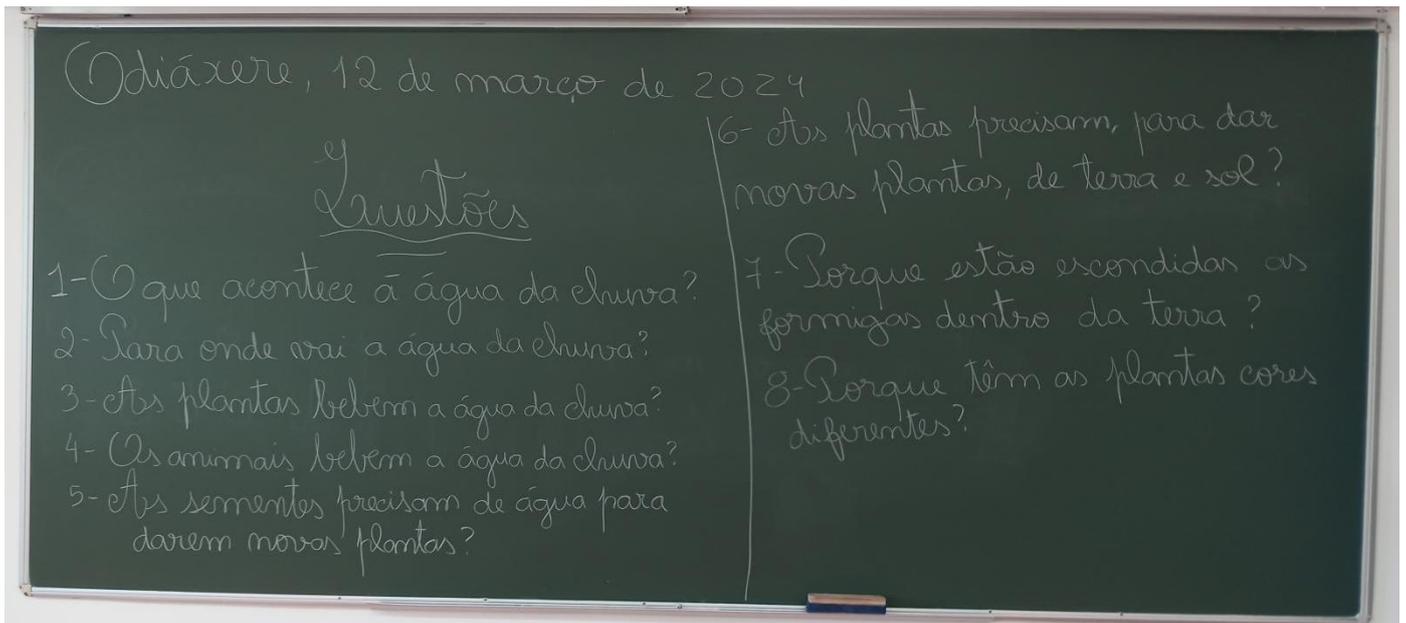
## Projeto "Ciência Viva nos Pátios" - 2023/2024

1.º Momento "Observar" - Em colaboração com o investigador João Silva e o eng. florestal Nuno Fidalgo (encarregado de educação) e a prof. Patrícia Moutinho, os alunos observaram os seres vivos que se encontravam no pátio da escola.



Fotografia 1 - Visita ao pátio da escola

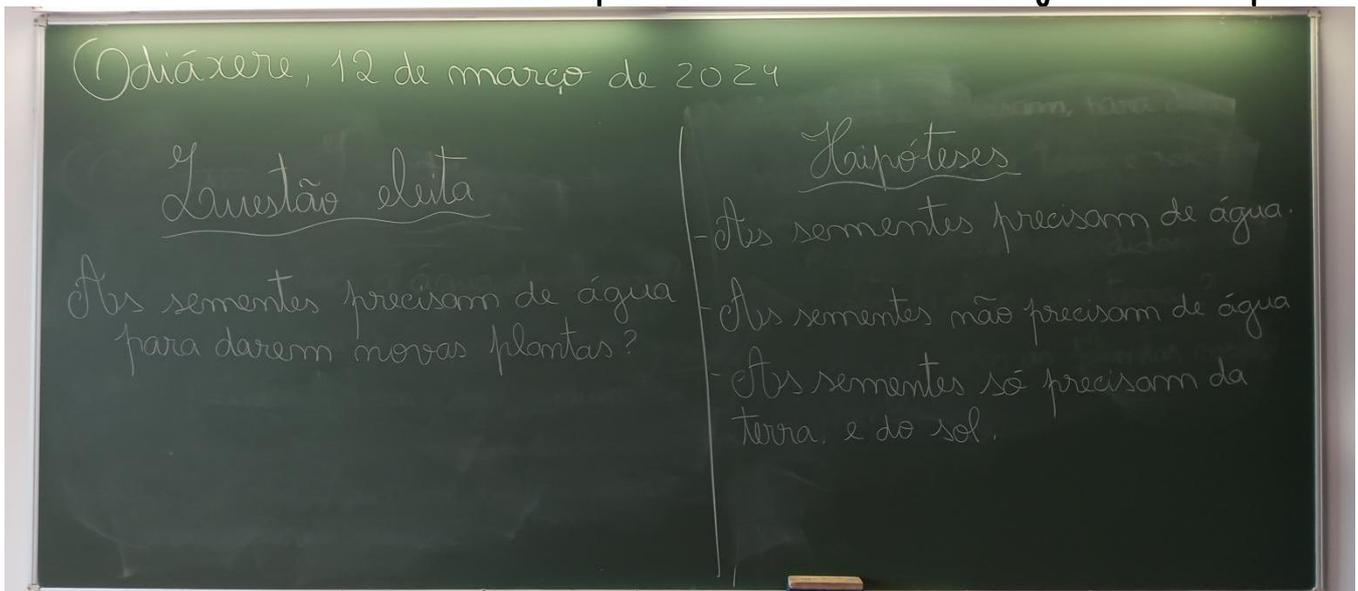
2.º Momento "Questionar" - Cada aluno colocou uma questão sobre o que observou.



Fotografia 2 - Questões

3.º Momento "Elegir uma questão" - Por votação, foi selecionada a questão:  
"As sementes precisam de água para darem novas plantas?"

4.º Momento "Construção das hipóteses" - Em debate, surgiram as hipóteses:



Fotografia 3 - Hipóteses

5.º Momento "Experimentação" - Cada grupo de trabalho recebeu um guião de atividade experimental sobre a questão:

"As sementes precisam de água para germinarem (dar uma nova planta)?"

O guião foi, simultaneamente, projetado no quadro interativo.

**Observatório de Descoberta**

Grupo (nomes): \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

Atividade Experimental

Como deves ter reparado, existem diferentes plantas e sementes no pátio da nossa escola. Das diferentes perguntas realizadas, vamos procurar responder à seguinte questão:

**As sementes necessitam de água para germinarem (dar uma nova planta)?**

**Material:** 4 copos de plástico, um marcador preto, uma garrafa de plástico, água, colher de sopa, algodão, 10 feijões, dez grãos-de-bico, régua, guião da atividade, lápis e borracha.

**Hipóteses:** Antes de experimentares, responde:

	Sim	Não
As sementes necessitam de água para germinarem (dar uma nova planta)?		

**Procedimento:**

- 1 - Com um marcador preto escreve um número em cada copo (1, 2, 3 e 4). 
- 2 - Coloca um pedaço de algodão em cada copo para tapar o seu fundo. 
- 3 - No copo 1 coloca 5 feijões. Cobre os feijões com uma camada de algodão.
- 4 - No copo 2 coloca 5 grãos-de-bico. Cobre os grãos com uma camada de algodão.
- 5 - No copo 3 coloca 5 feijões encarnados. Cobre os feijões com uma camada de algodão.
- 6 - No copo 4 coloca 5 grãos-de-bico. Cobre os grãos com uma camada de algodão.
- 7 - Deita 5 colheres de água nos copos 1 e 2.
- 8 - Coloca os quatro copos na janela da tua sala de aula.
- 9 - Ao fim de 5, 10 e 15 dias, deita 5 colheres de água nos copos 1 e 2.

**Observação e registo de resultados:** Observa o que aconteceu e regista o resultado obtido em cada copo. Utiliza a régua para efetuares as medições necessárias.

Dia	Copo 1	Copo 2	Copo 3	Copo 4
5				
10				
15				

Verificamos que:

As sementes que germinaram estavam nos copos:

Copo 1  Copo 2  Copo 3  Copo 4

**Conclusão:**

- As sementes \_\_\_\_\_ de água para germinarem (dar uma nova planta).

Fotografia 4 - Guião experimental



6.º Momento "Apresentação dos resultados" - O porta-voz, de cada grupo de trabalho, apresentou a informação recolhida.



Fotografias 8 e 9 - Resultados da experiência

7.º Momento "Discussão dos resultados" - Em grande grupo, foram discutidos os resultados obtidos na experiência e reapreciadas as hipóteses.

8.º Momento "Construção da conclusão" - Em grande grupo, os alunos concluíram que:

*"As sementes precisam de água para germinarem (dar uma nova planta)?"*



Fotografia 7 - Resultados da experiência.

9.º Momento "Videoconferência" - Em conjunto com a prof. Patrícia, o investigador João Silva e o eng. florestal Nuno Fidalgo (encarregado de educação), em videoconferência, a turma questionou sobre como a água circula nas plantas. O investigador apresentou a proposta de outra atividade experimental.

10.º Momento "Construção da questão" - Em grande grupo, os alunos contruíram a questão:

### "Como circula a água nas plantas?"

11.º Momento "Construção de hipóteses" - Em debate, surgiram as hipóteses:

Hipótese 1 - A água sobe da raiz às flores.

Hipótese 2 - A água entra pela raiz e sobe pelo caule.

Hipótese 3 - A água entra pela raiz, sobe pelo caule até chegar a todas as partes da planta.

12.º Momento "Experimentação" - Cada grupo de trabalho recebeu um guião de atividade experimental sobre a questão:

### "Como circula a água dentro das plantas?"

O guião foi, simultaneamente, projetado no quadro interativo. A informação recolhida foi registada no guião.

**Observatório de Descoberta**

Grupo(nomes): \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

**Atividade Experimental**

Como deves sabes as plantas necessitam de água para viver, como tal vamos responder à seguinte **questão**:

**Como circula a água dentro das plantas?**

**Material:** 2 copos de plástico, um marcador preto, uma garrafa de plástico, água, corante alimentar vermelho e azul, duas qerberas brancas, tesoura, guião da atividade, régua, lápis e borracha.

**Hipóteses:** Antes de experimentar, responde:

	Sim	Não
A água é absorvida pela raiz até às flores?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Procedimento:**

- 1 - Com um marcador preto escreve um número em cada copo (1, 2).
- 2 - Coloca água até mais ou menos a metade dos copos. Acrescenta entre 30 e 40 gotas do corante alimentar azul em um copo (1) e do vermelho no outro copo (2). Mistura.
- 3 - Selecciona uma qerbera e corte o caule até uma altura, que permita que ela seja colocada no copo com água e corante azul (1), sem cair. Com a tesoura, divide a parte final do caule (aproximadamente 10 cm) em duas partes, com muito cuidado, sem o partir.
- 4 - Repete este procedimento para o copo com água e corante vermelho (2).

**Observação e registo de resultados:** Observa o que aconteceu e regista o resultado obtido em cada copo.

Horas	Copo 1	Copo 2
1h		
2h		
3h		

Verificamos que:

As qerberas brancas ficaram:

no Copo 1 de cor \_\_\_\_\_ e no Copo 2 de cor \_\_\_\_\_.

**Conclusão:**

- As plantas absorvem a água que sobe pelo \_\_\_\_\_ até às \_\_\_\_\_.

Fotografia 8 - Guião da atividade experimental



Fotografia 9 e 10 - Procedimentos da atividade experimental.

13.º Momento "Apresentação dos resultados" — O porta-voz, de cada grupo de trabalho, apresentou a informação recolhida.



Fotografia 10 - Resultados da experiência

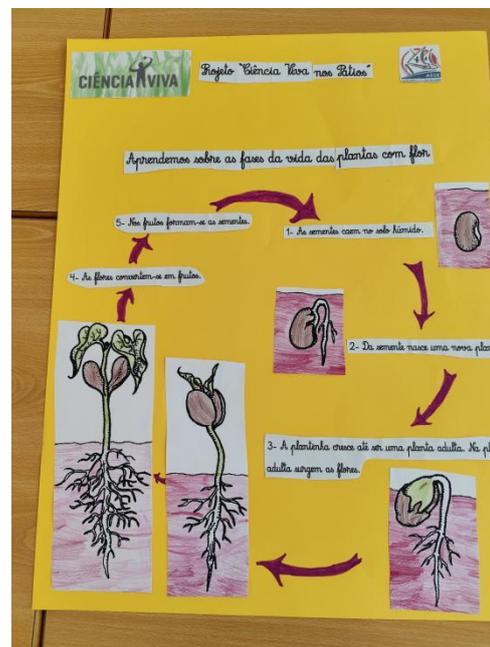
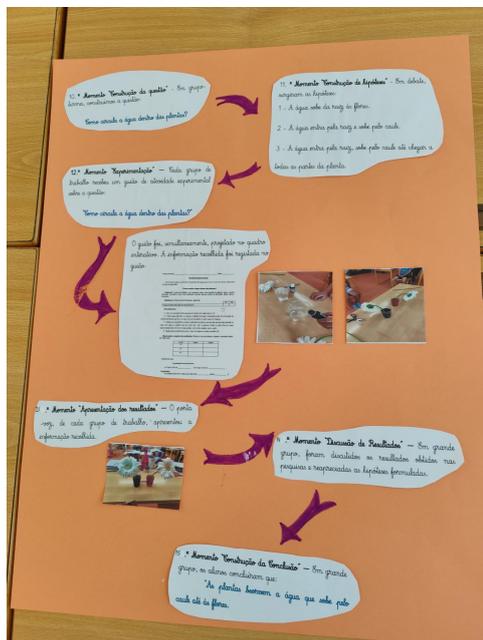
14.º Momento "Discussão de Resultados" — Em grande grupo, foram discutidos os resultados obtidos na experiência e reapreciadas as hipóteses formuladas.

15.º Momento "Construção da Conclusão" — Em grande grupo, os alunos concluíram que:

*"As plantas absorvem a água que sobe pelo caule até às flores."*

16.º Momento "Comunicar" — Em conjunto com a prof. Patrícia e o eng. florestal Nuno Fidalgo (encarregado de educação), a turma deu a conhecer às restantes turmas da escola quer o projeto como os resultados obtidos

durante a investigação que desenvolveram. Para tal, construíram diversos cartazes com informação e fotografias.



Fotografias 11 e 12 - Cartazes de divulgação



Fotografias 13 e 14 - Apresentação às turmas da escola

Os cartazes foram expostos na cantina escolar, para divulgação do projeto à comunidade escolar, durante a festa de encerramento do ano letivo.



Fotografia 15 - Exposição dos cartazes na cantina escolar

### Participantes

Os alunos da turma 1.º I, prof. Patrícia Moutinho, Investigador João Silva e o eng. florestal Nuno Fidalgo (encarregado de educação)

