



Explorando ...

**PLANTAS**

SEMENTES  
GERMINAÇÃO e  
CRESCIMENTO

**CADERNO de REGISTOS  
para Crianças**

# Actividade

# A

## Explorando ...

### a diversidade de sementes



**Questão-problema:** Como se podem agrupar sementes diversas?

1 Vai preenchendo o quadro, seguindo o exemplo que te damos:

Critérios de agrupamento	Grupos que consegui fazer	Tipos de sementes em cada grupo
COR	amarela	X milho,
	preta	X cebola,
		X grão, feijão frade, pepino,
	muito pequenas	X alface,
	pequenas	
	médias	milho, ervilha,
	grandes	X fava
	muito grandes	X
TEXTURA	rugosa	X ervilha,
	lisa	X
	rugosa, com bicos	X espinafre,



## Actividade

Explorando ... a diversidade de sementes

- 2 Se quiseres agrupar sementes pela sua massa, preenche o quadro, seguindo as orientações do(a) professor(a):

Tipo de semente	Massa do conjunto de sementes	Número de sementes	Valor médio da massa da semente
A	50 g		
B			
C			

- 3 Após a realização das actividades:

Verificamos que...

Com o apoio do(a) professor(a), construímos a resposta à questão-problema...

# Actividade



## Explorando ...

### o comportamento de sementes em água

Vamos planificar e realizar uma experiência que nos ajude a encontrar respostas à seguinte questão-problema.



**Questão-problema I:** Como se comportam sementes diversas quando colocadas em água?

#### Antes da experimentação

1 Preenche os espaços em branco na coluna “Penso que...”:

Comportamento das sementes em água	Penso que...					

#### Experimentação

2 Executar a planificação. Vai observando e registando os dados no quadro seguinte:

Tipo de sementes	Comportamento de sementes			
	Recipiente A (sem água)	Recipiente B (com água)		
		Após 1 hora	Após 3 horas	Após 24 horas
Feijão (vermelho, liso, duro,...)	Não há alterações			



## Actividade

Explorando ... o comportamento de sementes em água

### **A** pós a experimentação

Verificamos que...

---

Com o apoio do(a) professor(a), construímos a resposta à questão-problema I...

---

## Actividade

Explorando ... o comportamento de sementes em água



### Questão-problema II: Como são constituídas as sementes?

#### 1 Regista as tuas ideias no quadro que se segue:

Penso que...

---

#### 2 Observa agora as sementes que estão sobre a mesa:

Com o apoio do(a) professor(a):

- \_ abre as sementes e observa o seu interior utilizando uma lupa;
- \_ compara o que observaste com as fotografias e/ou esquemas que te são mostrados;
- \_ regista as tuas observações através de desenhos legendados.



## Actividade

Explorando ... o comportamento de sementes em água

### 3 Após a realização da actividade:

Verificamos que...

---

Com o apoio do(a) professor(a), construímos a resposta à questão-problema II...

---

## Actividade

Explorando ... o comportamento de sementes em água



**Questão-problema III:** O que acontece às sementes depois de terem sido colocadas em água?

### Antes da experimentação

1 Regista as tuas ideias no quadro que se segue :

Penso que...

---

### Experimentação

2 Executar a planificação. Vai observando diariamente as sementes e registando no quadro seguinte, através de esquemas ou desenhos elucidativos, as modificações ocorridas ao longo do tempo:



## Actividade

Explorando ... o comportamento de sementes em água

Tipo de sementes	Evolução das sementes ao longo do tempo		
	1º dia	2º dia	3º dia
	4º dia	5º dia	...

## A **Após a experimentação**

Verificamos que...

---

Com o apoio do(a) professor(a), construímos a resposta à questão-problema III...

---

# Actividade



## Explorando ...

### a influência da água e da luz na germinação de sementes

Com o apoio do(a) professor(a), vai fazendo os registos sugeridos.

- 1** O que acontecerá às sementes quando colocadas nas condições abaixo indicadas? Preenche a coluna "Penso que...", assinalando com um X:

Condições em que estão as sementes	Penso que...	
	As sementes germinam	As sementes não germinam
Sobre papel pardo, seco, exposto à luz		
Sobre papel pardo, seco, às escuras		
Sobre papel pardo, húmido, exposto à luz		
Sobre papel pardo, húmido, às escuras		



**Actividade** Explorando ... a influência da água e da luz na germinação de sementes



**Questão-problema I:** Qual o efeito da humidade na germinação das sementes de feijão?

**A**ntes da experimentação

- 1 O que acontecerá às sementes de feijão quando colocadas nos recipientes A e B, dentro da mini-estufa? Preenche os espaços em branco e a coluna "Penso que...", assinalando com um X:

Recipientes	Condições comuns das sementes nos dois recipientes	Condições diferentes das sementes nos dois recipientes	Penso que...	
			As sementes germinam	As sementes não germinam
<b>A</b> (3 sementes de feijão sobre papel)	- -	<b>A</b> Regadas diariamente com água		
<b>B</b> (3 sementes de feijão sobre papel)	- Arejamento	<b>B</b> Não regadas		

**E**xperimentação

- 2 **Executar a planificação.** Vai observando o que se passa nos recipientes A e B colocados na mini-estufa e regista as observações no quadro que se segue:



# Actividade Explorando ... a influência da água e da luz na germinação de sementes

SEMENTES	TEMPO DE GERMINAÇÃO (em dias)							
	RECIPIENTE A (com adição de água)				RECIPIENTE B (sem adição de água)			
	1º dia	2º dia	3º dia	...	1º dia	2º dia	3º dia	...
Feijão (3 exemplares)	não germinam				não germinam			
Tempo médio de germinação =				Tempo médio de germinação =				
Temperatura ambiente no local (°C) =				Temperatura ambiente no local (°C) =				

## Após a experimentação

Verificamos que...

Com o apoio do(a) professor(a), construímos a resposta à questão-problema I...

**Actividade** Explorando ... a influência da água e da luz na germinação de sementes



**Questão-problema II:** Qual o efeito da luminosidade na germinação das sementes de feijão?

**A**ntes da experimentação

- 1 O que acontecerá às sementes de feijão quando colocadas nos recipientes C e D, dentro das mini-estufas? Preenche os espaços em branco e a coluna “Penso que...”, assinalando com um X:

Recipientes	Condições comuns das sementes nos dois recipientes	Condições diferentes das sementes nos dois recipientes	Penso que...	
			As sementes germinam	As sementes não germinam
<b>C</b> (3 sementes de feijão sobre papel)	-	Expostas à luz (dentro da mini-estufa de tampa transparente)		
<b>D</b> (3 sementes de feijão sobre papel)	- Humidade -	Na obscuridade (dentro da mini-estufa de tampa opaca)		

**E**xperimentação

- 2 **Executar a planificação.** Vai observando o que se passa nos recipientes A e B colocados na mini-estufa e regista as observações no quadro que se segue:

**Actividade** Explorando ... a influência da água e da luz na germinação de sementes

Sementes de Feijão	Temperatura nas mini-estufas (em °C)						Tempo de germinação (em dias)					
	Recipiente C (Exposto à luz)			Recipiente D (Na obscuridade)			Recipiente C (Exposto à luz)			Recipiente D (Na obscuridade)		
	1º dia	2º dia	...	1º dia	2º dia	...	1º dia	2º dia	...	1º dia	2º dia	...
	Temperatura média =			Temperatura média =			Tempo médio de germinação =			Tempo médio de germinação =		

**A** pós a experimentação

Verificamos que...

Com o apoio do(a) professor(a), construímos a resposta à questão-problema II...

# Actividade



Explorando ...

## o tempo de germinação de sementes de espécies distintas em idênticas condições ambientais

Com o apoio do(a) professor(a), vai fazendo os registos sugeridos.



**Questão-problema:** Sementes de espécies distintas demoram o mesmo tempo a germinar quando sujeitas a idênticas condições ambientais?

### Antes da experimentação

1 Regista as tuas ideias no quadro que se segue:

Penso que...

### Experimentação

2 Executar a planificação. Vai observando o que se passa nos recipientes E e F colocados em mini-estufas de tampa transparente e regista as observações no quadro que se segue:

**Actividade** Explorando ... o tempo de germinação de sementes de espécies distintas em idênticas condições ambientais

Recipientes com sementes	Temperatura na(s) mini-estufa(s) (em °C)					Tempo de germinação (em dias)					Tempo médio de germinação (em dias)
	1º dia	2º dia	3º dia	...	...	1º dia	2º dia	3º dia	...	...	
<b>E</b> (sementes de feijão)											
<b>F</b> (sementes de alface)											
<b>G</b>											

**A** pós a experimentação

Verificamos que...

Com o apoio do(a) professor(a), construímos a resposta à questão-problema...

# Actividade



Explorando ...

## factores ambientais que influenciam o crescimento de plantas

Com o apoio do(a) professor(a), vai fazendo os registos sugeridos.

Factores ambientais que influenciam o crescimento de plantas	 Questões-problema a investigar
Humidade do solo	I -
	II - Qual a influência da luz no crescimento do cebolo?

Para cada uma das questões-problema vamos planificar e realizar experiências que nos ajudem a encontrar respostas.

# Actividade Explorando ... factores ambientais que influenciam o crescimento de plantas



**Questão-problema I:**

## Antes da experimentação

O que vamos mudar...

O que vamos medir...

O que vamos manter e como...



## Actividade

Explorando ... factores ambientais que influenciam o crescimento de plantas

O que e como vamos fazer...

---

O que precisamos...

---

O nosso quadro

---

O que pensamos que vai acontecer e porquê...

---

## Actividade **E**xplorando ... factores ambientais que influenciam o crescimento de plantas

### **E**xperimentação

Executar a planificação (controlando variáveis observando, registando...)

### **A**pós a experimentação

Verificamos que...

---

Com o apoio do(a) professor(a), construímos a resposta à questão-problema I...

---

## Actividade

Explorando ... factores ambientais que influenciam o crescimento de plantas



Questão-problema II:

### Antes da experimentação

O que vamos mudar...

O que vamos medir...

O que vamos manter e como...

# Actividade Explorando ... factores ambientais que influenciam o crescimento de plantas

O que e como vamos fazer...

---

O que precisamos...

---

O nosso quadro

---

O que pensamos que vai acontecer e porquê ...

---

## Actividade

Explorando ... factores ambientais que influenciam o crescimento de plantas

### Experimentação

Executar a planificação (controlando variáveis observando, registando...)

### Após a experimentação

Verificamos que...

---

Com o apoio do(a) professor(a), construímos a resposta à questão-problema II...

---





## que aprendeste:



### A propósito da diversidade de sementes:

✓ Da lista que a seguir se apresenta, assinala os critérios que podem ser usados no agrupamento de sementes a “olho nu”, ou seja, usando apenas a visão:

- Tamanho .....
- Cor .....
- Cheiro .....
- Sabor .....
- Massa .....
- Forma .....

✓ Justifica a razão de não teres seleccionado algum ou alguns desses critérios.

## 2

### A propósito da germinação de sementes:

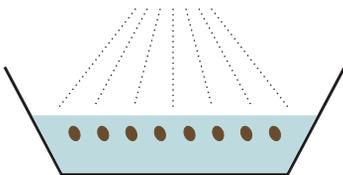
#### 2.1

A Ana e o Pedro colocaram sementes de ervilha em idênticas condições, no que respeita ao tipo de recipientes, ao tipo de solo, à profundidade e à luminosidade para depois realizarem as seguintes experiências:

### Experiência da Ana

#### CONDIÇÕES

##### Recipiente A



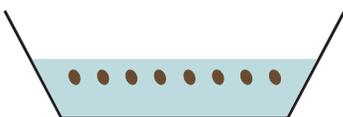
- Adição regular de água
- Temperatura: 20° C

#### RESULTADOS

##### Recipiente A

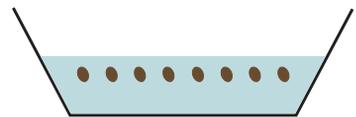


##### Recipiente B



- Sem adição de água
- Temperatura: 5° C

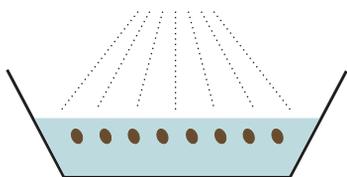
##### Recipiente B



## Experiência do Pedro

### CONDIÇÕES

#### Recipiente A



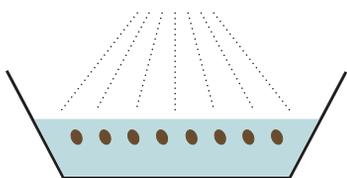
- Adição regular de água
- Temperatura: 20° C

#### Recipiente B



- Sem adição de água
- Temperatura: 20° C

#### Recipiente C



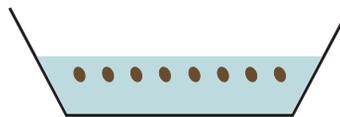
- Adição regular de água
- Temperatura: 5° C

### RESULTADOS

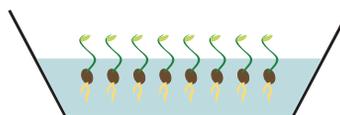
#### Recipiente A



#### Recipiente B



#### Recipiente C





Completa o quadro relativo à experiência do Pedro:

Recipientes	Diferentes em...	Resultado	Conclusão
A e B	Adição de água	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ As sementes germinam em A</li> <li>■ As sementes não germinam em B</li> </ul>	À temperatura de 20°C, as sementes têm necessidade de água para germinarem
A e C			
B e C			



Preenche o quadro relativo à experiência da Ana:

Recipientes	Diferentes em...	Resultado	Conclusão
A e B			

- ✓ Comparando os resultados das experiências da Ana e do Pedro, o que concluis?

2.2

A Ana e o Pedro gostariam de continuar as suas “investigações” sobre a germinação das sementes...:

- ✓ Que experiências próprias à Ana e ao Pedro para saberem se a luz é necessária à germinação das sementes?





### A propósito do crescimento de plantas:

Como se fosse um jogo a Sofia e o Gonçalo resolveram fazer perguntas um ao outro sobre o que aprenderam.

✓ Tenta também tu responder às questões colocadas:



**Gonçalo, és capaz de me ajudar a colocar as etiquetas nos locais correctos, de modo a ordenar os desenhos sobre o crescimento da ervilheira?**

26 de Maio

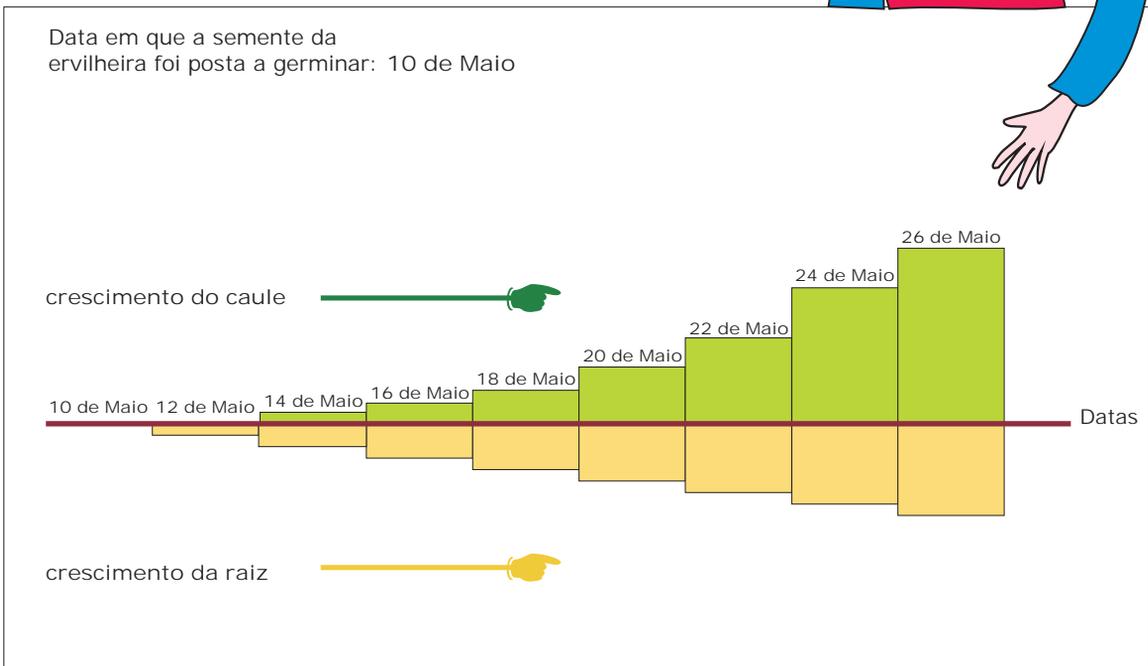
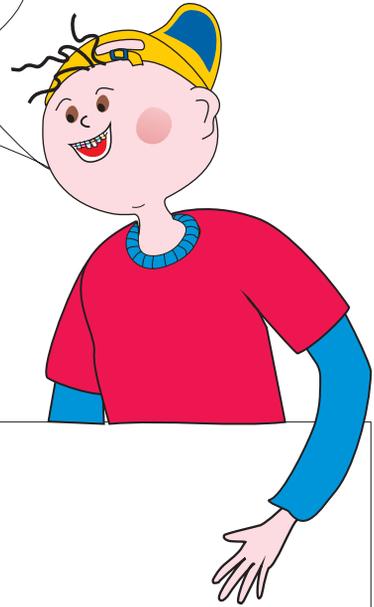
14 de Maio

22 de Maio

12 de Maio

24 de Maio

**E tu, Sofia, és capaz de responder ao que te vou perguntar sobre o crescimento do caule e da raiz da ervilheira?**



✓ Coloca adequadamente as palavras "caule" e "raiz" nos espaços em branco:

- 8 dias após o início da germinação da semente da ervilheira, o(a) \_\_\_\_\_ cresceu mais do que o (a) \_\_\_\_\_.
- 16 dias após o início da germinação da semente da ervilheira, o(a) \_\_\_\_\_ cresceu mais do que o (a) \_\_\_\_\_.



- ✓ Constrói uma frase que represente o crescimento da raiz e do caule da ervilheira, 10 dias após o início da sua germinação.

- ✓ Observa a figura sobre o crescimento do caule e da raiz da ervilheira e assinala com um V (verdadeira) ou F (falsa) cada uma das frases que se seguem:

- Ao longo dos 16 dias, a raiz cresceu sempre mais do que o caule.
- Ao longo dos 16 dias, o caule cresceu sempre mais do que a raiz.
- Ao longo dos 16 dias, o caule e a raiz cresceram sempre o mesmo.
- Até ao 8º dia, o caule cresceu menos do que a raiz.
- A partir do 12º dia, o caule cresceu mais do que a raiz.