



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?

Antes 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
A (3 sementes de feijão sobre papel)	- -	A Regadas diariamente com água		
B (3 sementes de feijão sobre papel)	- Arejamento	B Não regadas		

Experimentação

- 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?

Antes 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
C (3 sementes de feijão sobre papel)	-	Expostas à luz (dentro da mini-estufa de tampa transparente)		
D (3 sementes de feijão sobre papel)	- Humidade -	Na obscuridade (dentro da mini-estufa de tampa opaca)		

Experimentação

- 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	
E (sementes de feijão)											
F (sementes de alface)											
G											

A pós a experimentação

Verificamos que...


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

Actividade **E**

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

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 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:

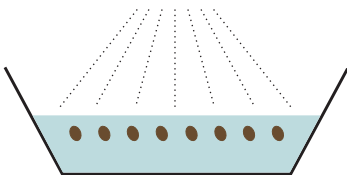
2.1

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



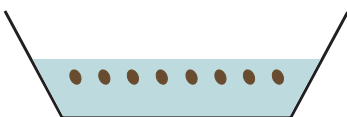
- Adição regular de água
- Temperatura: 20° C

RESULTADOS

Recipiente A

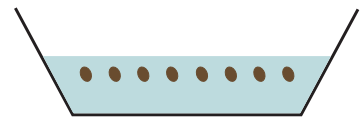


Recipiente B



- Sem adição de água
- Temperatura: 5° C

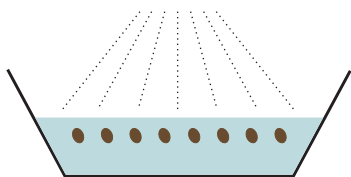
Recipiente B



Experiência do Pedro

CONDIÇÕES

Recipiente A



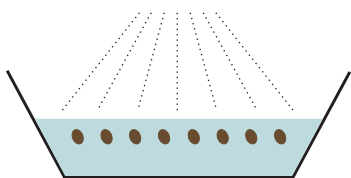
- Adição regular de água
- Temperatura: 20° C

Recipiente B



- Sem adição de água
- Temperatura: 20° C

Recipiente C



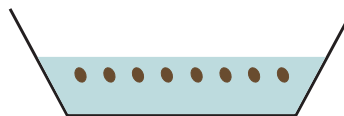
- Adição regular de água
- Temperatura: 5° C

RESULTADOS

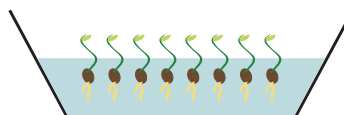
Recipiente A



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"> As sementes germinam em A As sementes não germinam em B 	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?



3 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

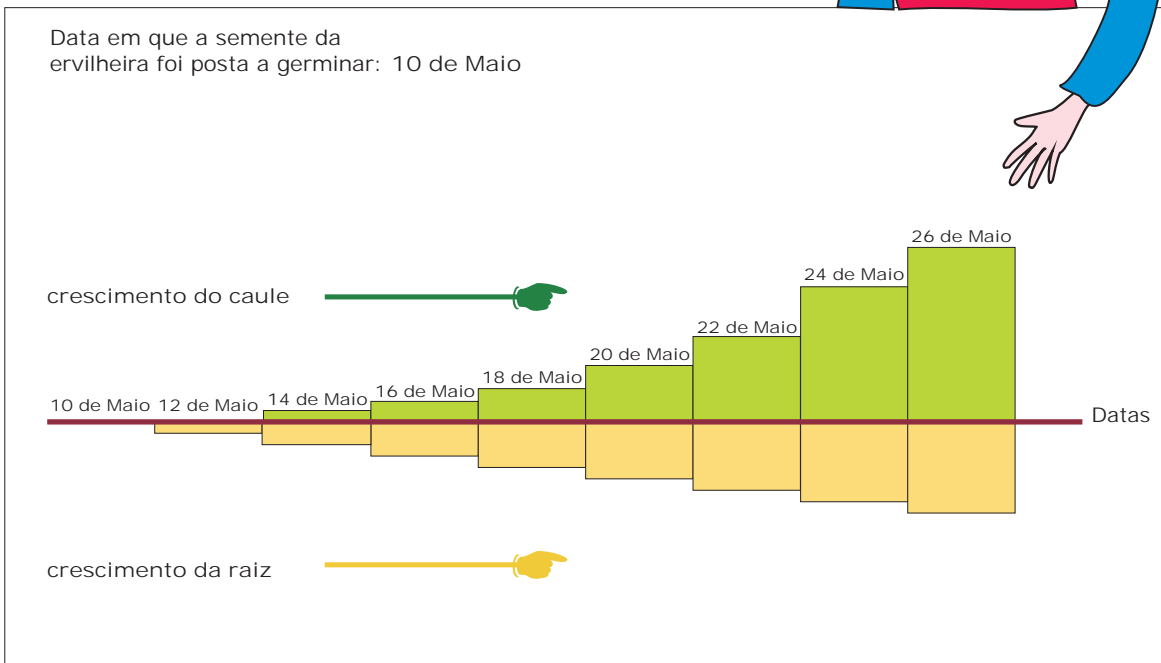
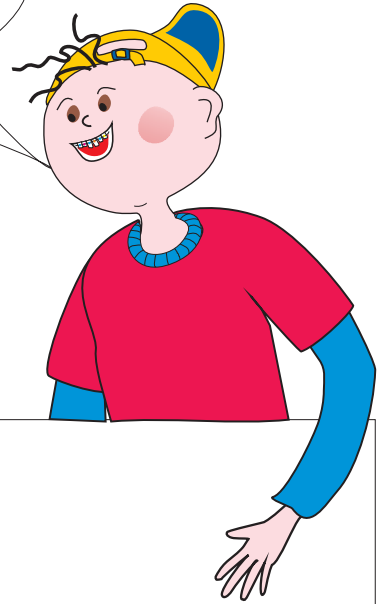
14 de Maio

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.