

GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE CARVALHO

Por: João Carvalho

Introdução

Em Portugal existem diversas espécies de carvalhos autóctones (*Quercus spp.*), tanto de folha caduca (ex. carvalho-negral) como perene (ex. azinheira). As árvores e as florestas de carvalho são importantes a vários níveis. A reprodução do carvalho é feita através da bolota sendo de interesse realizar e analisar a germinação e o crescimento inicial das jovens árvores.

Atividade – Germinação de sementes de carvalho

Objetivos

- Aprender a utilizar o fruto dos carvalhos.
- Observar e analisar a germinação das bolotas.
- Desenvolver o conhecimento acerca da reprodução das árvores de carvalho.

Material necessário

- Bolotas de uma dada espécie de carvalho (30 bolotas por turma).
- Tabuleiro.
- Areia.
- Água.
- Folhas de registo e lápis.

Público-alvo: 1º, 2º e 3º ciclos.

Duração: Preparação inicial: 2 h (no exterior/campo: 1 h; em sala: 1 h). Duração total, com observações periódicas: 6 semanas.

Local: Exterior e sala de aula.

Metodologia

(Tarefas a realizar por toda a turma ou por aluno consoante a mesma)

- Colher 30 frutos (bolotas) de uma árvore de carvalho autóctone. A colheita deve ser realizada dentro da época própria (outubro - novembro). As bolotas podem ser distribuídas individualmente ou por grupos de alunos.
- Preparar 1 tabuleiro, colocando areia até uma altura de cerca de 7 cm.
- Colocar as bolotas no tabuleiro sobre a areia, espaçadas cerca de 6 cm entre si. Cobrir com areia, adicionando mais cerca de 3 cm de areia.
- Regar com água. Repetir a rega periodicamente ao longo das 6 semanas da atividade.
- Colocar o tabuleiro num espaço da sala de aula ou do laboratório que receba luz natural e a uma temperatura ambiente entre 15 – 20 °C.

Para o 1º, 2º e 3º ciclos:

- Semanalmente e durante 6 semanas observar e registar o número de bolotas que germinam.

Número de bolotas germinadas:

| | Semana 1 Data: | Semana 2 Data: | Semana 3 Data: | Semana 4 Data: | Semana 5 Data: | Semana 6 Data: |
|-----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Nº bolotas germinadas | | | | | | |

Para o 2º e 3º ciclos:

- Semanalmente e durante 6 semanas registar os seguintes elementos: altura da parte aérea de cada plântula, número de folhas de cada plântula.

Altura da parte aérea:

| Bolota | Semana 1 Data: | Semana 2 Data: | Semana 3 Data: | Semana 4 Data: | Semana 5 Data: | Semana 6 Data: |
|--------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 1 | | | | | | |
| 2 | | | | | | |
| ... | | | | | | |
| 30 | | | | | | |

Número de folhas:

| Bolota | Semana 1 Data: | Semana 2 Data: | Semana 3 Data: | Semana 4 Data: | Semana 5 Data: | Semana 6 Data: |
|--------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 1 | | | | | | |
| 2 | | | | | | |
| ... | | | | | | |
| 30 | | | | | | |

Calcular a Capacidade Germinativa (CG), em percentagem, através da seguinte expressão:

$$CG (\%) = \frac{n^{\circ} \text{ total bolotas germinadas}}{30} \times 100$$

Elaborar os seguintes 3 gráficos de evolução das variáveis ao longo das 6 semanas (em papel):

- 1) Número de bolotas germinadas;
- 2) Média da altura da parte aérea;
- 3) Média do número de folhas.

Opcional: Proceder à plantação de uma ou mais árvores obtidas, no espaço da Escola, num Parque ou em outro local apropriado.

Observações

- Observar que as sementes de carvalho demoram um determinado tempo a iniciar a germinação e que ela evolui de uma determinada forma.
- Determinar a capacidade germinativa (CG). Habitualmente, a CG não alcança os 100%. Analisa por que razão tal acontece.
- Analisar e interpretar a forma de crescimento das plantas.
- Observar o que aconteceu às bolotas no final das 6 semanas. Analisa e interpreta.