

CRIAÇÃO DE BICHOS-DA-SEDA DA AMOREIRA

Por: Jorge Azevedo

Introdução

Os bichos-da-seda foram criados durante 7500 anos com a única finalidade da obtenção de casulos, dos quais se obtém a seda. Esta seda é usada para produzir tecidos ou para bordar. As abelhas, juntamente com os bichos-da-seda são os insetos mais utilizados pelos humanos, se bem que com utilizações muito distintas.

Os bichos-da-seda da amoreira, *Bombyx mori* (Linnaeus, 1758), estão de tal maneira domesticados que não sobrevivem na natureza. Assim, os humanos têm a responsabilidade de os criar, ano após ano, para que os mesmos não desapareçam do nosso planeta. Em 2016 foram produzidas cerca de 600 mil toneladas de casulos de seda, sendo, para tal necessários cerca de 350 mil milhões de ovos, o que equivale a 45 bichos-da-seda por cada ser humano.

Os bichos-da-seda passam por metamorfoses, desde o ovo até à fase adulta, e têm utilizações diferentes em cada fase: as larvas, dado terem um elevado teor nutritivo, são uma fonte de alimento para a produção animal e em alguns países, para os próprios humanos. Após a secagem as larvas têm sido usadas na medicina tradicional chinesa, sendo a exúvia – exosqueleto remanescente após a muda, igualmente utilizada. As pupas, as borboletas e os excrementos são igualmente aproveitados.

A seda natural tradicionalmente usada para o fabrico de colchas de seda tem tido utilizações muito diversificadas, na medicina, na indústria alimentar e na bioquímica.

Atividade: criação de bichos-da-seda da amoreira, na sala de aula

Objetivos

Capacitar para a criação de bichos-da-seda da amoreira

Público-alvo: 1.º ciclo

Tempo de duração da atividade: 10 minutos por dia, durante 2 meses

Local: sala de aula

Material

- 0,150 g de ovos de bichos-da-seda da amoreira (cerca de 200 bichos-da-seda).
- 5 kg de folhas de amoreira colhidas diariamente (**Foto A**)
- Caixa de cartão (pode ser uma caixa de sapatos).
- Termómetro.
- Sala (armário, estufa,...) com temperatura entre 25/26°C.
- Bosque para acasulamento (**Foto B**)
- Lupa.
- Pinça.
- Balança.
- Microscópio.
- Máquina fotográfica.
- Material de desenho.

Metodologia

Fase 1 – ovos até eclosão (cerca de 11/14 dias)

- Começar a experiência a partir de dia 2 de maio. Registrar a data.
- Pesar os ovos, e/ou contá-los. Registrar o peso e/ou número.
- Colocar os ovos à temperatura de $\pm 26^{\circ}\text{C}$, ou à temperatura ambiente.
- Registrar várias vezes ao dia a temperatura.
- Verificar a cor dos ovos. Elaborar desenhos.
- Verificar ao microscópio os embriões dentro dos ovos. Fazer desenhos.

Nota: é possível verificar o nascimento de alguns bichos.

Fase 2 – larvas (cerca de 32 dias)

- As larvas passam por 4 mudas, que definem as 5 idades:
- 1.^a idade da larva (do nascimento até aos 5 dias) (Foto C).
- 1.^a muda. Registrar data.
- 2.^a idade da larva (do 6.^o dia até ao 9.^o dia).
- 2.^a muda. Registrar data.
- 3.^a idade da larva (do 10.^o dia até ao 15.^o dia) (Foto D).
- 3.^a muda. Registrar data.
- 4.^a idade da larva (do 16.^o dia até ao 21.^o dia) (Foto E).
- 4.^a muda. Registrar data.
- 5.^a idade da larva (do 22.^o dia até ao 32.^o dia).
- Após as observações e registos dar de comer aos bichos-da-seda. As folhas de amoreira devem ser cortadas com o mesmo tamanho do comprimento dos bichos.
- Nos dias das mudas não dar de comer, porque os bichos não comem.
- Manter as larvas sempre secas e limpas.

Nota: se possível fazer grupos de bichos-da-seda nascidos no mesmo dia.

Fase 3 – casulos (cerca de 14 dias)

- Os bichos-da-seda começam a procurar local para fazer o casulo - bosque. Os bosques podem ser construídos em papel ou podem ser usados ramos de arbustos. Registrar a data do início da construção do casulo (Foto F).
- Observar à transparência os casulos. Desenhar os casulos.
- Dentro do casulo as lagartas transformam-se em crisálidas ou ninfas.
- Abrir alguns casulos, diariamente, a partir dos 10 dias para observação, desenho e registo.
- As ninfas transformam-se em borboletas.
- As borboletas começam a furar uma das extremidades dos casulos. Registrar a data.

Fase 4 – borboletas e ovos (cerca de 5 dias)

- Registrar a data da saída da 1.^a borboleta.
- Verificar o sexo das borboletas. Desenhar.
- Acasalamento das borboletas. Separar os casais, com funis para que as posturas sejam controladas. Registrar o n.^o de ovos de cada postura. Foto G
- Guardar os ovos em frigorífico, a no mínimo 4°C . Registrar data.

Nota: nunca congelar os ovos.

Resultados

- 300 a 400 g de casulos, que darão 80 g de seda crua, que permitem obter 60 g de tecido.

Registos de observações

Fase	Temperatura (°C)	Comprimento (mm)			Data

Conceitos abordados

- Anatomia dos bichos-da-seda.
- Metamorfoses em insetos.
- Alimentação de bichos-da-seda.
- Ciclo biológico.
- Fibras naturais.
- Hábitos de higiene.



Foto A – Amoreira.



Foto B – Bosques.



Foto C – Bichos-da-seda recém-nascidos.



Foto D – Bichos-da-seda na 3.^a idade.



Foto E – Bichos-da-seda na 4.^a idade.



Foto F – Início da produção do casulo.



Foto G – Postura em grupo.