Bichos-da-seda

Com o avançar da primavera a natureza eclode.

É também época das crianças e seus familiares se entusiasmarem (e inquietarem) com o evoluir do ciclo de vida do bicho-da-seda.

O aumento da temperatura ambiente faz com que as centenas de pequenos ovos acinzentados, com um tamanho de cerca de 1 mm, guardados naquela caixa de sapatos desde o ano anterior, saiam do período de latência e eclodam. O período de latência pode durar entre 7 a 21 dias, até que uma pequena lagarta com um tamanho de entre 1 a 3 mm saia do ovo. Começa assim a fase larvar deste insecto da espécie *Bombyx mori,* oriunda do norte da China, hoje disseminada por todo o mundo.

A fase larvar dura cerca de 24 dias até à formação do casulo.

As pequenas lagartas estão esfomeadas e só comem um tipo de folha: as folhas da amoreira. E começa a procura e recolha de folhas para alimentar as vorazes lagartas. A amoreira é uma árvore originária da China e botanicamente pertence à família *Moraceae* e ao género *Morus*.

Há sempre um elemento da família que acaba por ficar mais sobrecarregado com a tarefa de alimentar as lagartas. Contudo, a observação do ciclo de vida deste insecto, semelhante ao de muitos outros, é de todo muito educativo para todos. É a possibilidade de observamos as diferentes etapas de um ser vivo em transformação ao longo de um ciclo de vida relativamente curto. Um contacto com a biodiversidade em transformação.

Com a disponibilidade de alimento assegurada, a lagarta cresce muito e necessita de trocar o seu exoesqueleto quitinoso, a sua pele, para poder continuar a crescer. Esta troca é designada por muda. Na fase larvar ocorrem 4 mudas de pele, nas quais a lagarta não se alimenta. O espaço de tempo entre cada muda de pele é denominado por idade ou instar. Desde a eclosão até à formação do casulo a lagarta passa assim por cinco idades.

A lagarta na 5ª idade tem cerca de 7 cm de comprimento. É neste último instar que a lagarta inicia a construção do casulo. Nesta fase o seu órgão mais desenvolvido é a glândula sericígena, responsável pela produção do fio de seda. Este fio de seda, de grande valor económico, é constituído principalmente pelas proteínas fibroína e sericina, que são produzidas em diferentes partes da glândula e expelidas pela boca. A glândula produz ainda outras substâncias que conferem certas propriedades ao fio de seda. Conjuntamente com a fibroína é secretada a proteína P25. As duas tornam o fio insolúvel em água. A secreção de sericina, por outra zona da glândula, confere ao fio a sua propriedade aderente. É ainda secretada a proteína mucoidina, que permite que o fio passe, deslize, ao longo da glândula e saia pela boca da lagarta. A fibroína solidifica-se no momento que o fio sai, mas a camada de mucoidina permanece mole o tempo necessário para que a lagarta cole entre si as diferentes camadas de fio durante a tecelagem do casulo.

O casulo pode apresentar-se com diferentes cores e tamanhos que dependem da raça. A branca é relativa às raças chinesas e europeias, a amarela às raças europeias e a esverdeada às raças indianas. A forma arredondada é característica das raças chinesas, a ovalada das raças europeias, e em forma de amendoim das raças japonesas.

No interior do casulo o corpo da lagarta transforma-se. Forma-se a pupa ou crisálida, e o processo de transformação continua, durante cerca de 10 dias, até à formação do indivíduo adulto, a borboleta.

A borboleta liberta um líquido alcalino que corrói as proteínas de uma das extremidades do casulo, abrindo uma abertura para a sua saída. A borboleta não se alimenta e dedica-se à reprodução da espécie, num período de tempo até cerca de 15 dias. Depois do acasalamento a fêmea faz a postura de 200 a 500 ovos e, tal como o macho, morre.

Os ovos fecundados reiniciam, logo que as condições climatéricas os permitam, um novo ciclo de vida do bicho-da-seda.

Diga-se, muito a propósito, que este insecto tem uma grande importância económica, já que os seus casulos são utilizados no fabrico da seda. Cerca de 95% da seda produzida no mundo provém desta espécie. Os quatro maiores produtores mundiais de seda são a China, o Japão, o Brasil e a Índia.

Em termos históricos, a cultura deste insecto para produzir seda, ou sericicultura, é uma biotecnologia milenar que começou na China há cerca de 5000 anos e é considerada uma das actividades agroindustriais mais antigas praticadas pelo Homem.

António Piedade

Fonte: Centro Ciência Viva de Bragança.