



Caracol, Caracol
põe os pauzinhos ao sol!

► caixa pedagógica do campo

**Quando eu era pequenina comecei a aprender a aprender.
Adorava o quintal da minha avó e fiz muitos amigos caracóis.**

Tal como eles, eu também tinha uma grande vontade de "sair da concha". Descobrir o mundo com a minha curiosidade. Ficava horas a observar e sentia muito gosto nisso. Questionava-me e perguntava aos outros. Fazia experiências. Falava com os animais e as plantas e comparava-me com eles. Anotava e desenhava os meus segredos no meu caderno de naturalista... Aprendi a respeitar a natureza e hoje vivo fascinada com cada descoberta.

Foi esta a inspiração do "SAIR DA CONCHA".



► “Sair da concha”: a equipa e o projecto

Começámos por ser oito. O Instituto Português de Malacologia, entidade proponente do “Sair da Concha”. A Susana Ferreira educadora de infância e membro do CEPEI (Centro de Estudos e Projectos para a Educação em Infância) da Universidade do Algarve. A Alexandra Escudeiro do Jardim Botânico da Universidade de Lisboa. O centro Ciência Viva do Algarve (Faro) e o de Tavira. A Associação Tagis - Centro de Conservação das borboletas de Portugal. A Alexandra Lopes da SPEA - Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves. E eu, Raquel Gaspar, da Associação Viver a Ciência.

Em equipa, propusemo-nos a criar a caixa pedagógica sobre o campo para as crianças em idade pré-escolar do Algarve, um instrumento de apoio aos educadores baseado na exploração dos moluscos e de outros animais e plantas com que as crianças convivem.



Ovos de caracoleta

Primeiro, fomos conhecer crianças e educadoras de alguns jardins-de-infância do Algarve, os animais e as plantas que conheciam e os seus interesses. Depois, criámos actividades para responder à curiosidade das crianças e testámo-las no jardim-de-infância de Estombar com a educadora Susana Ferreira. Este foi o nosso laboratório. Com ela surgiam soluções e ideias geniais, próprias de um ser cheio de experiência e brilho nos olhos. Depois, fomos às outras escolas aprender mais. Ao longo deste percurso participaram no projecto 14 escolas: a escola básica da Culatra, os jardins-de-infância de Benafim Grande, de Castro Marim, de Estombar, de Hortas de St. António, da Meia Praia, de Marmeleite, de Monchique, de Monte Gordo, de Sagres, de Vila Nova de Cacela; a EB1/JI de Aljezur, de São Brás de Alportel e a cooperativa de ensino “A Torre” em Lisboa.

Para responder às perguntas das crianças juntaram-se mais mãos à equipa.

O que é que os caracóis estão a fazer agarrados aos muros? Perguntaram-nos os meninos de São Brás de Alportel. A resposta veio da Rolanda Matos que investiga a vida dos caracóis e nos explicou que eles estão dormentes. Na casa da Rolanda vivem caracóis, nos armários há conchas de caracóis, nas suas palavras há sempre um caracol. Com ela descobrimos a vida da Remendinha e conhecemos outras espécies de caracóis. Ela deu-nos o segredo de como criar as caracoletas, actividade que desenvolveu durante muitos anos. Fizemos postais para ensinar às crianças os nomes dos caracóis que encontrámos. As fotografias foram feitas pelo Zé Pedro Borges do IPM e depois pacientemente montadas pela Mónica Albuquerque também do IPM e da Universidade Lusófona.

Como é que se chama esta flor?

Quiseram saber os meninos de Aljezur. A Alexandra Escudeiro que é botânica, ajudou-nos a responder identificando cada fotografia das flores que encontrámos com as escolas. Criámos postais a partir de algumas delas para que as crianças cresçam a saber o nome das plantas que as rodeiam.

O que são aqueles cavalos? São aranhas?

Perguntaram-nos as crianças de Alcoutim. O Sérgio Henriques, aracnólogo do Laboratório de Aracnologia da Universidade de Évora e o seu colega Pedro Cardoso da Universidade dos Açores, ensinaram-nos que são aracnídeos mas são diferentes das aranhas. O primo da história da Remendinha que adorava as aranhas, foi inspirado no Sérgio pois quem o conhecer não vai mais duvidar da inteligência das aranhas.

Qual é o passarinho que está a cantar?

Quiseram saber os meninos de Benafim Grande. A "Música das aves" cresceu com Cláudia Franco que é ornitóloga. Ela ensinou-nos como podemos conhecer a vida das aves através do seu canto. O compositor Pedro Amaral passou horas a ouvir cantos e vozes para realizar o CD. As vozes das crianças no CD são da Marta e da Isis que disseram, repetiram e repetiram os nomes de cada ave até ficar tudo bem dito. A gravação foi caseira, no quarto da Marta, e às escondidas do barulho das brincadeiras dos irmãos e amigos. Mas resultou. Mais tarde, o Zé Pedro Tavares da SPEA ajudou-nos a redigir o texto sobre o canto das aves. A Ana Catarina Miranda, do Instituto Max Planck de Ornitologia na Alemanha, ensinou-nos os segredos da vida do peluche de melro que encontram nesta caixa.

O que é que se passa dentro dos casulos?

Perguntaram-nos os meninos de Sagres. Graças ao apoio da Associação Tagis - Centro de Conservação das borboletas de Portugal, encontrarão na "Metamorfose", resposta para alguns segredos da vida das borboletas.

(Temos de vos segredar que ficaram muitas perguntas por responder...)

"Sair da concha: à descoberta das ciências da vida no jardim-de-infância" é um projecto na área da educação para a ciência focado nas ciências biológicas e que divulga os cientistas portugueses às crianças. É um projecto dirigido aos jardins-de-infância da rede pública do Algarve, e que foi financiado pela Agência Nacional Ciência Viva através da medida III.1 do POCI e pela Fundação para a Ciência e Tecnologia. Este projecto materializa-se na produção de duas caixas pedagógicas, uma sobre o campo e outra sobre a beira-mar, e pode ser consultado nas "iniciativas" do site www.viveraciencia.org.

Esperamos que também sintam prazer ao explorá-lo!



► Primeiro Passo

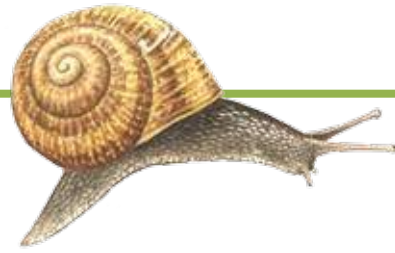
Caderno de Naturalista



© Paulo Alves

A nossa proposta na casa de partida é um caderno de naturalista para cada criança. Pode ser um livro de capa dura com folhas brancas. Deve ser um livro que permita à criança levá-lo para o campo. No caderno de naturalista a criança exercitará a observação e o domínio do traço necessário ao desenho. Está nas vossas mãos incutir a atitude de um naturalista.



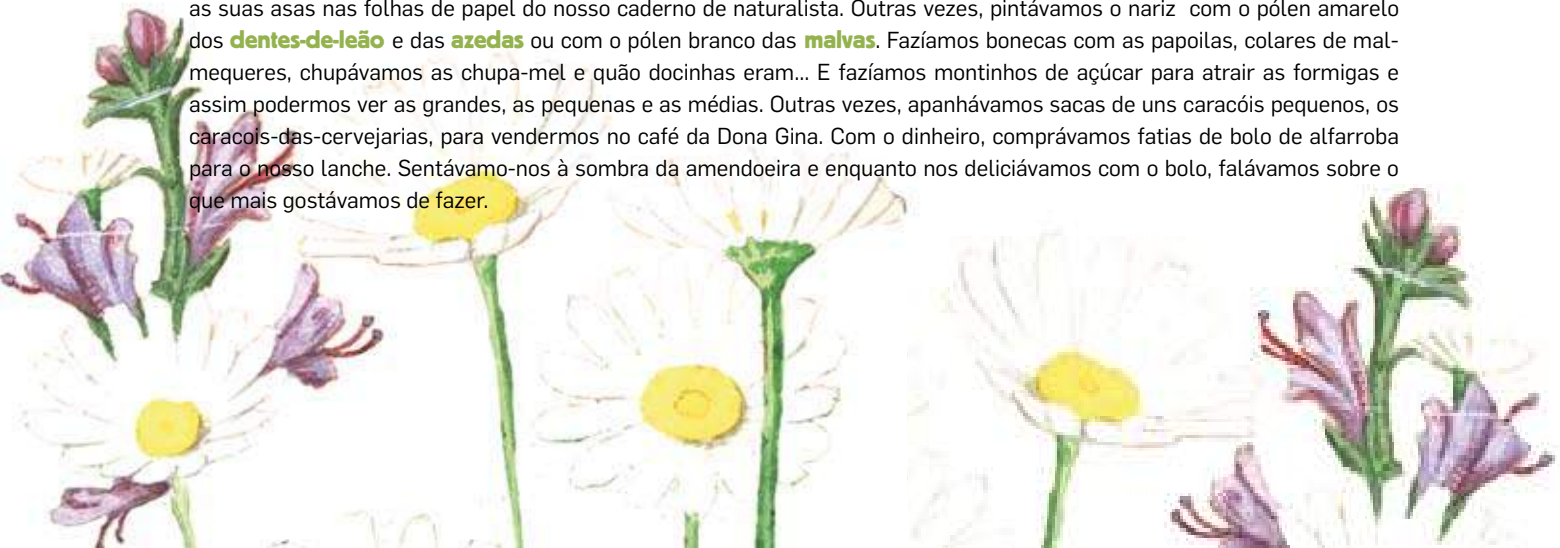


A caracoleta Remendinha

Era uma vez uma caracoleta. Vivia no quintal da minha avó em Castro Marim, no Algarve. No quintal havia uma amendoeira, uma figueira, uma alfarrobeira e uma horta. A alfarrobeira era o meu esconderijo. Era onde eu subia quando queria fugir aos castigos dos disparates que eu gostava de fazer: molhar a casa de banho, usar as roupas da minha avó... mas era só a brincar...

Um dia, enquanto ali estava escondida conheci uma caracoleta. Vivia na alfarrobeira. Estava presa à casca da árvore. Tinha o corpo todo enfiado dentro da concha, e a concha estava tapada por uma ranhoca seca e com cola, como os nossos macacos do nariz, e por isso, ela não caía do tronco. Estava dormente. Fiquei com vontade de a despegar, mas deixei-a ficar. Achei que estávamos as duas ali escondidas, eu da minha avó e ela, da segura e do calor do sol daqueles dias quentes de Primavera. Passaram-se alguns dias de brincadeira e logo aconteceu outro disparate e eu subi à alfarrobeira. Reparei que a caracoleta estava no mesmo sítio. Era outro dia muito quente. Desta vez, reparei que ela tinha uma marca na concha. Parecia um remendo. Se calhar, já tinha caído da árvore e rachado a concha nas pedras. Se calhar, foi alguma lagartixa, uma ave ou um rato que partiu a concha para se alimentar do seu corpo carnudo... mas não conseguiu. Talvez, depois, a caracoleta tenha usado o seu muco e remendado a concha, assim como as crostas das minhas feridas. Passei então a chamar-lhe Remendinha e ficámos "amigos de escondidas". Naquele dia, chegaram os meus primos.

Nós adorávamos o quintal da minha avó. Apanhávamos bichos-de-conta a quem a minha outra avó de Estombar chamava porcas-saras. Punhamo-los num frasco transparente e ficávamos a vê-los desenrolar. Corríamos atrás das borboletas para as ver voar ou ficávamos quietinhos para não as assustar enquanto apalpavam as flores com as patas e as cheiravam com as antenas. Desta maneira, podíamos ver melhor as cores e os desenhos das escamas das suas asas. Parecia-nos que as escamas das asas estavam em cima umas das outras como as telhas do telhado da casa da avó. E depois desenhávamos as suas asas nas folhas de papel do nosso caderno de naturalista. Outras vezes, pintávamos o nariz com o pólen amarelo dos **dentes-de-leão** e das **azedas** ou com o pólen branco das **malvas**. Fazíamos bonecas com as papoilas, colares de mal-mequeres, chupávamos as chupa-mel e quão docinhas eram... E fazíamos montinhos de açúcar para atrair as formigas e assim podermos ver as grandes, as pequenas e as médias. Outras vezes, apanhávamos sacas de uns caracóis pequenos, os caracóis-das-cervejarias, para vendermos no café da Dona Gina. Com o dinheiro, comprávamos fatias de bolo de alfarroba para o nosso lanche. Sentávamo-nos à sombra da amendoeira e enquanto nos deliciávamos com o bolo, falávamos sobre o que mais gostávamos de fazer.





O meu primo gostava muito de **aranhas**. Ele espreitava as teias das aranhas com uma lupa para ver o que é que a aranha ia comer ao lanche. Às vezes íamos com ele apanhar aranhas lobo que são umas aranhas que andam sempre a correr e que vivem entre as folhas, no chão. Punhamo-las no nosso frasco transparente para as podermos ver melhor. Acontecia algumas largarem uma pata. Mas o meu primo dizia que logo depois cresceria outra. Que sorte, a das aranhas! Outras vezes, borrifávamos as teias com o borrifador de água das plantas da avó. A teia transformava-se num desenho de cristais e assim podíamos ver como é que a aranha a tinha desenhado. Um dia, vimos uma coisa muito rara. Vimos um macho de uma aranha saltadora a dançar para uma fêmea. Estas aranhas vêem as cores como nós. O macho levantava e baixava as patas. Por baixo das patas, havia uma manchinha branca. E assim, enquanto dançava, fazia um código de cores como os sinais de luzes dos faróis para os barcos. O meu primo dizia que as aranhas são os animais mais inteligentes que existem. E nós acreditávamos. Os fins-de-semana de Primavera eram sempre assim, em conversinhas e aventuras. E a Primavera era a nossa estação preferida.

Era a altura em que nasciam **passarinhos** no quintal da avó. Todos os anos havia um ninho de melro num arbusto denso, ao lado da casa. Um dia, arranjámos um escadote e espreitámos para dentro do ninho: os ovos eram de uma cor esquisita, azul e verde e tinham bolinhas castanhas. Dias depois, os passarinhos tinham nascido. Se estivéssemos

por perto, ouvíamos o seu chilrear sempre que os pais chegavam ao ninho para os alimentar. Às vezes víamo-los a apanhar minhocas na terra do quintal. Mas havia mais. Todos os dias o quintal era visitado por muitos outros passarinhos. Se calhasse encontrarem qualquer coisita, comiam-na. Os pardaís vinham aos dois ou aos três petiscar um insecto ou uma semente na terra. Os chapins-azuis eram muito tímidos, ficavam escondidos nas folhas das árvores. Os pintassilgos vinham em bandos baloiçar nas ervas. As rolas poisavam nos fios da electricidade. De quando em quando, vinha uma toutinegra ou um rabirruivo poisar nas pedras. E lá ao fundo, no pinhal vivia um cuco. Eu conheço o canto de muitas aves. E é por isso que sei onde elas estão e os seus nomes. Sabiam que são os machos que cantam?

O canto que eu mais gosto é o do pintassilgo e até sei cantarolar como ele. E o senhor Zé também.

O senhor Zé é o vizinho da minha avó. Ele montava armadilhas com formiga de asa para atrair os passarinhos. Um dia, vi um pintassilgo esborrachado entre os ferros da sua armadilha. Estava morto. Se calhar até já tinha feito um ninho e deixou os seus filhotes sem comida. Fui falar com o senhor Zé e contei-lhe como eu gostava de os ouvir cantar. Ele aprendeu comigo a cantarolar como o pintassilgo. Desde aí ficámos “amigos de pintassilgo”. O senhor Zé concordou em não matar os passarinhos selvagens e deixou de pôr armadilhas. Em vez disso, levava-me para a horta.

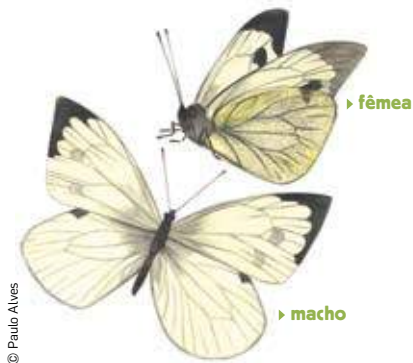


Na horta da avó havia couves, cenouras, alfaces e moranguinhos. Tudo o que as caracoletas mais gostam. Numa manhã fresquinha, encontrámos, está claro, a Remendinha, a minha amiga caracoleta. Reconheci-a pela cicatriz. Estava toda refastelada a comer uma grande folha de couve. A minha avó fazia o melhor caldo verde do mundo com aquelas folhas e deixava-me sempre repetir as rodelas de chouriço. Será que as couves também saberiam a caldo verde à Remendinha? Não sei, mas que ela comeu muito, comeu, porque havia fios de cocó verde escuro por todo o lado. Se calhar até podia ser de outro caracol. Ou se calhar, como a Remendinha tem o intestino todo enrolado dentro das voltas da concha, ela tem de comer mais do que precisa para empurrar o cocó e fazê-lo sair daquelas reviravoltas. Ela tem uns dentes parecidos com um raspador de limão que andam para a frente e para trás raspando a folha da couve. Depois, descobri mais caracoletas numa alface e também duas lesmas. Deixavam um rasto mucoso e brilhante. Eu sei que dentro daqueles brilhantes há uma coisa

que os caracóis cheiram para encontrar o caminho de volta ao sítio onde vivem. E que também serve para a caracoleta saber quem passou por ali, se outra caracoleta ou um caracol diferente ou se uma lesma. Pegávamos nas lesmas e lembro-me que ficávamos com os dedos embrulhados no muco. Se calhar como as lesmas não têm concha para se proteger, têm mais muco ou um muco mais forte. Enquanto eu e o senhor Zé apanhávamos couves, encontrei outra coisa: na parte debaixo de uma folha de couve estava uma postura de uma **borboleta-da-couve**.

Eram uns ovinhos pequeninos e juntinhos que pareciam gotinhas feitas de cera das velas amarelas. Mais à frente, noutra couve, estavam as lagartinhas recém nascidas. Tão fininhas que são. Depois havia outras maiores e gordas e outras ainda mais gordas. As lagartas da borboleta-da-couve têm o corpo às manchas brancas, pretas e verdes, mais ou menos parecidas com as couves. Caminham, à procura de couve para comer, apoiadas nas patas e na cauda.





E que delícia era vê-las comer as couves tão rápido. Até dava vontade. Acho que a minha avó não se importava muito. Havia sempre couves para todos. Passadas duas semanas só a comer, deixam de ser lagarta e transformam-se em crisálida. A crisálida fica parada e escondida. Mas lá dentro do seu corpo dá-se uma revolução. Nós não conseguimos ver. E quando rompem a pele, umas semanas depois, vêm vestidas de borboleta. Agora podem voar. Olha que vida! Mas está claro, também podem ser comidas pelos pássaros, cair na teia de uma aranha ou ficarem encharcadas na água da chuva. Mas as que conseguem vencer isto, um dia, acasalam e voltam a pôr os ovos na parte debaixo das folhas das couves da horta da minha avó. Agora vou contar-vos um segredo: **um dia eu vi a Remendinha a acasalar com outra caracoleta.**

Tinha passado o calor do Verão, a praia maravilhosa e as aulas já tinham começado. Estávamos no Outono. A terra ainda estava quentinha mas já tinha sido molhada pelas primeiras chuvas. Eu e os meus primos, fomos explorar o quintal ao final do dia e levámos as nossas lanternas. Era nessa altura, ao final do dia, que os caracóis mais gostavam de ir à procura da sua comida. Encontrei o rasto da minha amiga Remendinha no tronco da alfarrobeira. Tinha saído. Mas para onde teria ido ela desta vez? Segui o seu rasto. Passava por cima de umas pedras, por cima de folhas secas, por cima de vagens de alfarroba e não muito longe dali, encontrei-a na terra. Tinha o corpo de fora da concha, todo esticado. Ao lado e junto a ela, estava outra caracoleta. Tal como ela, tinha o bordo da concha revirado, que é a marca que indica que já são animais adultos. Estavam coladas uma à outra num sítio do lado direito do seu

pescoço. Por isso, uma estava virada para mim, e a outra virada para o meu primo. Não se incomodaram connosco porque não apontámos a luz para elas. Estavam a acasalar. Nos caracóis, cada animal é macho e fêmea. Quer isto dizer, que a Remendinha tem lá dentro do seu corpo uma parte que fabrica umas coisas pequeninas que só há nos machos e que se chamam espermatozóides. E também tem outra parte que fabrica umas coisas redondinhas que só há nas fêmeas, as quais se chamam óvulos. Os espermatozóides são para trocar. E era isso que as duas caracoletas estavam a fazer. A Remendinha passava à outra caracoleta os seus espermatozóides e a outra, fazia o mesmo. Depois, separaram-se e foi cada uma para seu lado. Continuamos escondidos para não atrapalhar. Mas não vimos mais nada.

Só passadas algumas semanas é que a descobrimos a fazer o ninho.

Encontrámo-la no chão junto ao muro do quintal, num sítio escuro. Com a cabeça, afastava a terra e cavava um buraco. Depois de feito, pôs a cabeça lá dentro. Por sorte, a Remendinha estava a fazer ninho junto a um frasco de vidro transparente enterrado no chão que alguém tinha atirado para ali. Com muito jeitinho afastámos o frasco e então vimos que do seu pescoço, do mesmo buraco, saíam agora umas bolinhas branquinhas, como se fossem pérolas pequeninas. Só que ela demorou muito tempo a pôr todos os ovos. Pôs um, dois, três, quatro, cinco,... e já tinha passado uma hora. Começou a escurecer e fomos embora. Acho que pôs uns vinte ou trinta ovos. Só ao fim de quase um dia é que terminou. Tapou o buraco com terra e foi comer alguma coisinha. Voltou pelo rasto para o tronco da alfarrobeira e ficou lá a descansar.

Pensávamos que a Remendinha ia todos os dias ao ninho ver os seus ovinhos. Mas não. Se calhar, se o fizesse, podia ser que um rato os visse e os comesse. O senhor Zé tinha-nos ensinado que era preciso passar quinze dias antes de eles nascerem. Mas nós íamos lá todos os dias quando chegávamos da escola. Um dia, ao final da tarde, os cara-



colinhos tinham nascido e tinham saído do buraco. Eram muito pequeninos, com conchinhas muito pequeninas. Do tamanho dos ovinhos. O corpo e a conchinha eram quase transparentes. Fomos buscar a lupa do meu primo para os ver melhor. Descobrimos que utilizam os tentáculos pequenos para apalpar e sentir o cheiro e o sabor das ervinhas que comiam. Que têm os olhos na ponta dos tentáculos maiores. Eu dizia: "caracol, caracol põe os pauzinhos ao sol!". E nada. O meu primo dizia: "caracol, caracolinho, põe os pauzinhos ao solinho". E nada. Os caracolinhos não se mexiam. Se calhar os caracóis não gostam lá muito de sol. Li um dia num livro que eles não vêem as cores como nós e que só veêm manchas escuras ou claras. Como gostam do escuro, se calhar, não gostam mesmo de pôr os pauzinhos ao sol. Ou se calhar, os caracóis não ouvem e por isso não faziam o que nós lhe dizíamos. E descobrimos outra coisa. É que as conchas dos caracolinhos não são todas iguais. Se calhar, já nascem assim. É por isso que as caracoletas grandes têm conchas tão diferentes. E fomos chamar a minha prima.

A minha prima fazia colecção de conchas de caracóis.

Ela guardava as conchas em caixas de fósforos. Havia umas que tinham listas, outras que tinham pintas, umas eram claras e outras escuras. Também tinha uma caixa especial para as conchas com cicatrizes como a da Remendinha. A minha prima tinha conchas de muitas espécies de caracóis: caracoleta, boca-negra, caracol-das-cervejarias, está claro, caracol-de-topo-cortado e tinha algumas conchas de portugala. Contou-me ela que aquele caracol tem um nome parecido com o do nosso país porque quando os cientistas o descobriram ele só vivia em Portugal e por isso, deram-lhe esse nome. Um dia, a minha prima mostrou-me uma caixa pintada, muito bonita. Tinha lá dentro uma concha de caracolina que é um caracol pequenino e achatado, mas raro. Ela explicou-me que aquele caracol só existe no Algarve e não existe em mais lado nenhum no mundo. Ela só tinha uma concha e por isso, a caracolina era o seu tesouro. E o meu tesouro, era o quintal da minha avó, onde eu brinquei todos os dias quando eu era pequenina e onde fiz muitos amigos caracóis.



► Bichos Móis: Lesmas e Caracóis

Conhece o Caracol e a Lesma

Para muitas crianças, um caracol é uma lesma com concha. Mas na verdade, é ao contrário, a lesma foi um caracol que perdeu a concha. Ambos são moluscos gastrópodes: têm o corpo mole e deslocam-se arrastando o corpo sob a face ventral. Na lesma, os órgãos estão no dorso do corpo, cobertos por um manto. No caracol, estão enrolados nas espirais da concha que os protege. **Querem ver?**

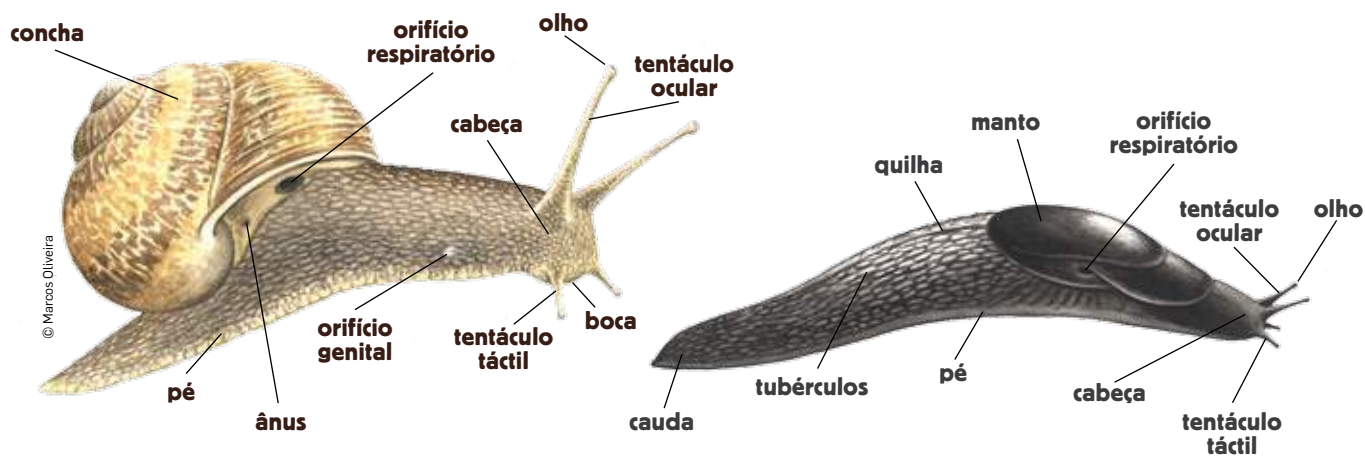
Vamos precisar de:

1. Um caracol
2. Uma lesma
3. Lupas
4. Caderno de naturalista e um lápis
5. Barro, cera de abelha ou plasticina

► **Observar** as diferenças e as características comuns do caracol e da lesma. Usar o diagrama, para **identificar** e localizar os olhos, os tentáculos oculares e os tácteis, a boca, os orifícios por onde respiram, fazem cocó e trocam os espermatozóides, o pé e o manto da lesma.

Desenhar no caderno de naturalista os dois animais.

Moldar um caracol e uma lesma.





► **Bichos Móis: Lesmas e Caracóis**

Identifica as espécies de caracóis e coleciona as suas conchas

Os caracóis não são todos iguais! Das 87 espécies portuguesas de caracóis terrestres, vivem no Algarve cerca de 50. Apresentamos nos postais 6 espécies. Uma maneira simples de as distinguir é através da concha. A caracoleta tem a concha arredondada e maior. O boca-negra tem o interior da abertura escuro. O caracol-das-cervejarias tem a concha pequena com um rebordo interior de cor rosa ou avermelhado. A portugala é um caracol de forma semelhante ao das cervejarias mas maior. Tem sempre uma banda escura ao meio da concha. O caracol-de-topo-cortado tem a forma de fuso, como alguns búzios, e nos adultos, as voltas superiores foram descartadas. A caracolina tem a concha muito achatada e as suas 5 voltas destacam-se, como degraus de uma escada. A caracolina é uma espécie de caracol endémica no Algarve, (quer isto dizer, que no planeta Terra este caracol só existe no Algarve).

Tal como cada um de nós não tem a mesma forma de orelhas e de nariz ou cor de olhos, as conchas de uma mesma espécie de caracol também têm cores e desenhos diferentes, não têm exactamente a mesma forma, apresentam diferenças na forma do bordo da abertura, podem ter cicatrizes ou deformações...

Porque é que será? *Uma colecção de conchas permitirá descobrir segredos sobre a vida dos caracóis.*

Vamos precisar de:

1. Conchas
2. Postais de caracóis
3. Caderno de naturalista e um lápis
4. Caixas de fósforos grandes
5. Aguarelas e canetas



- Fazer um **passeio pelo campo** levando os postais de caracóis.

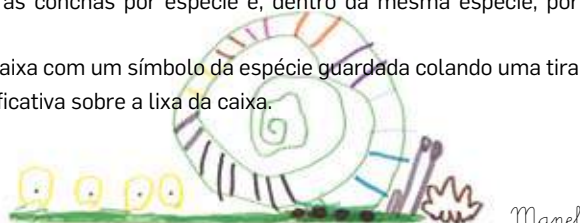
Procurar caracóis (nas ervas, nos muros, nas árvores, nas couves, debaixo das folhas secas ou das pedras, ou ainda enterrados na terra a pouca profundidade) e as suas conchas (no solo).

Comparar as características das conchas com as imagens dos postais de caracóis e **identificar** as espécies encontradas.

Desenhar no caderno de naturalista as conchas ou os caracóis no seu meio.

Recolher várias conchas. **Observar** as diferenças e semelhanças entre elas. **Agrupar** as conchas por espécie e, dentro da mesma espécie, por característica.

Rotular cada caixa com um símbolo da espécie guardada colando uma tira de papel identificativa sobre a lixa da caixa.





► Bichos Móis: Lesmas e Caracóis

No rasto do caracol



O rasto do caracol é feito de muco. O muco protege o corpo mole do caracol e da lesma.

Sabiam que *um caracol pode caminhar numa lâmina sem se cortar?*

O muco impede que o pé toque na superfície por onde passa. E o rasto do caracol permite-nos saber por onde ele andou. Seguir os caracóis e as lesmas pode ser difícil, pois estes estão mais activos durante a noite. Mas há um truque.

Vamos precisar de:

1. Verniz de unhas de várias cores
2. Caracóis
3. Caderno de naturalista, um lápis e lápis de cor



► **Procurar** caracóis nas redondezas da escola.

Pintar na concha de cada animal com pontos pequeninos de verniz fazendo um código de cores identificativo. Voltar a colocar os caracóis no mesmo local.

Registrar no caderno de naturalista o código de cores e o local onde foi encontrado cada caracol. Umas horas depois e nos dias que se seguem, **seguir** os caracóis procurando o seu rasto a partir do local onde foi encontrado ou procurando a sua concha colorida. O verniz acabará por sair ao fim de algum tempo, tal como nas nossas unhas.

Fazer um mapa das passeatas do caracol.



► HISTÓRIA DE UM CIENTISTA Rolanda Matos, malacóloga

Vou contar o que aconteceu no laboratório onde durante muitos anos cultivei caracoletas. Uma vez, ao fim do dia, deixei em cima da bancada, mal tapado, um frasco de cultura com dois caracóis. Ao outro dia, o frasco estava vazio. Procurei, procurei, mas não encontrei os caracóis.

Passados dois ou três dias, quando cheguei de manhã ao laboratório, encontrei os dois caracóis junto ao frasco donde tinham fugido. Como é seu costume devem ter explorado todo o laboratório durante a noite. Desde esse dia, não mais me preocupei com os

caracóis que fugiam, pois já sabia que eles depois das suas excursões voltariam não só ao local onde moravam, os frascos de cultura, mas também onde muitos deles tinham nascido.



ACTIVIDADE 4



► Bichos Móis: Lesmas e Caracóis

A vida do Caracol



A vida das caracoletas, como a Remendinha, pode ser acompanhada na sala de aula.

Aqui ficam as instruções para criação de um terrário. A experiência deve começar no Outono e terminar no fim do Inverno.

Vamos precisar de:

1. Duas caracoletas adultas (com bordo revirado)
2. Uma caixa de plástico transparente (quadrada ou rectangular 15cmx15cm ou 20x20 ou circular) com tampa perfurada
3. Terra para plantas de vaso
4. Borrifador de água
5. Um quadrado de papel de cozinha humedecido e amarfanhado para reter a humidade
6. Uma folha grande seca de plátano ou de carvalho. Ou várias folhas pequenas para os caracóis terem um espaço obscuro e húmido onde se possam agarrar
7. Alimento para as caracoletas: folhas de alface ou de nabiça e rodela de cenoura fininhas
8. Caderno de naturalista e um lápis



- **Recolher** duas caracoletas adultas e anotar o local onde viviam.

Observar como as caracoletas se alimentam colocando-as num prato de plástico com alface humedecida.

Identificar as caracoletas através das suas marcas naturais ou pintando a sua concha.

Desenhar no caderno de naturalista as duas caracoletas, e posteriormente as descobertas que farão através do terrário (o seu comportamento, cocó, o rasto, os ovos, os caracolinhos).

Preparar o terrário. Cobrir o fundo da caixa com dois dedos de terra de jardim. Afastar a terra junto a um dos cantos e colocar aí o papel amachucado. Colocar o alimento para as caracoletas sobre a terra. Borrifar a terra e o alimento apenas para os humedecer. Colocar as caracoletas sobre o alimento e cobri-l as com folhas de plátano. Fechar a tampa.



- A cada dois dias deve-se fazer a **manutenção do terrário**. Limpar as paredes, retirar o cocó das caracoletas e colocar-lhe novo alimento. Mudar o papel de cozinha e a folha seca a cada semana. As folhas podem ser lavadas e reutilizadas.

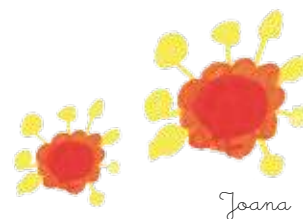
No final do Outono e início do Inverno, as caracoletas deverão depositar os ovos. Irão observar um aglomerado de pequenas contas brancas no fundo da caixa. Os caracolinhos nascerão daí a duas ou três semanas.

Na Primavera, quando tiverem cerca de 1 a 1,5cm será o momento de os **libertar na natureza**, assim como as caracoletas adultas, no mesmo local onde foram recolhidas.



► Ramos de Flores

Aprender o nome e o uso das plantas



Na Primavera todos gostamos de apanhar flores. Papoilas, malmequeres e outras, a que chamamos flores amarelas, flores brancas, flores cor-de-rosa,... Eis aqui uma ajuda para desvendar o nome dessas outras flores.

Vamos precisar de:

1. Flores do campo
2. Postais de flores
3. Lupas
4. Caderno de naturalista, um lápis e lápis de cor

► **Visitar** o campo ou um jardim. Levar os postais de flores.

Observar as plantas (flor, caule e folha) a olho nu e com lupas.

Classificá-las segundo características que as distinguem ou que as aproximem. Por exemplo, a cor, forma e tamanho da flor, a cor e a forma das pétalas, a cor e a textura do centro da flor, a forma e localização das folhas (se ao longo do caule ou se só na base), a presença de uma espécie de pêlos (tricomas) ou não, o cheiro, o que acontece quando se parte o caule, se é suculento ou não.

Utilizar exemplos de situações do dia a dia para caracterizar as plantas. Por exemplo, a flor da chupa-mel tem a forma de um saco. **Desenhar** no caderno de naturalista algumas das plantas e as suas características.

Identificar as plantas comparando-as com as imagens dos postais.

Em casa perguntar qual é o nome e o uso local das plantas que conheceram.

Fazer uma **exposição** na sala de aula utilizando símbolos que auxiliem à identificação do nome das plantas. Por exemplo, um leão para dente-de-leão.



tripa-de-ovelha



chocalheira



perpétua-das-areias



fumária



cardo

ACTIVIDADE 2



► Ramos de Flores

Detectives da vida das flores

Vemos as árvores durante todo o ano. E o que acontece às plantas representadas nos postais?

A maioria destas plantas nasce no final do Inverno e na Primavera. Ao longo do seu desenvolvimento, algumas vão mudando de cor. A chupa-mel quando está azul quer dizer: "Venham insectos! Há nectar e pólen para comer." E quando está rosa quer dizer: "Vai a outra flor que eu já não tenho nada para ti". Os insectos preferem o azul. Quando chega a estação seca, o corpo das plantas poderá secar e ser comido pelas ovelhas ou pelos coelhos. As aves apanham palhas e raminhos para construir o ninho. As raízes, quando morrem, são comidas pelos bichos-de-conta, minhocas e formigas. O fruto poderá ser comido por aves, ratos ou insectos. Muitas das sementes alimentarão as formigas e as aves. Outras voaram com o vento, ou serão transportadas por animais. Algumas ficarão no solo em dormência até chegar ao final do Inverno seguinte. **Querem espreitar como isto se passa?** Devem começar esta experiência no final do Inverno.



Armando

Vamos precisar de:

1. Plantas
2. Estacas coloridas
3. Lupas
4. Fita métrica
5. Máquina fotográfica e de filmar
6. Caderno de naturalista, um lápis e lápis de cor



► **Visitar** o jardim ou o campo. **Escolher** uma ou mais plantas com flor representadas nos postais, por exemplo, o bico-de-cegonha. **Marcar** as plantas colocando um pau colorido ao seu lado. **Observar** o meio envolvente (solo, plantas, animais, luz, humidade). Observar a cor das flores e das folhas, a presença de frutos, sementes, insectos ou de outros animais ou de outras plantas. **Quantificar** o desenvolvimento da planta contando o número de flores, folhas, frutos e de sementes e medindo o tamanho da planta, por exemplo, em relação ao corpo das crianças.

Visitar as plantas marcadas ao longo do ano lectivo (pelo menos uma vez por mês). Em cada visita, **registar** as características das plantas e da sua envolvente no caderno de naturalista. **Fotografar** ou fazer pequenos filmes que captem pormenores. **Recolher** as sementes. **Expor** os segredos da vida das plantas acompanhadas por exemplo, através da expressão dramática. **Semear** as sementes no Inverno seguinte.



► Façanhas de Aranhas

Insecto ou aranha ou opilião?

Três, dois, um. Os insectos têm o corpo dividido em três partes: cabeça, torax e abdomen. As aranhas têm dois segmentos (cefalotorax e abdomen), o que resultou da união da cabeça com o torax. Os opiliões, aqueles aranhucos com patas muito longas, a que as crianças de Alcoutim chamam cavalos, têm apenas um segmento.

Três com antenas, quatro sem antenas. Os insectos têm 3 pares de patas no torax e um par de antenas na cabeça. Os aracnídeos (aranha e opilião) têm 4 pares de patas no cefalotorax. Não têm antenas. Mas têm órgãos sensoriais por todo o corpo. **Mandíbulas e quelíceras.** Os insectos têm peças bocais (mandíbulas) de diferentes formas adaptadas à alimentação (cortar, no caso das formigas, beber no caso das borboletas e abelhas). As aranhas e os opiliões têm quelíceras. As das aranhas inoculam substâncias venenosas específicas para as suas presas (não para nós), as quais são principalmente, os insectos. Os opiliões têm quelíceras em forma de pinça, (como as pinças de um caranguejo) o que os ajuda a levar o alimento para a boca, como os garfos e as facas nos ajudam a nós. **Estão prontos para serem arquitectos da natureza?**

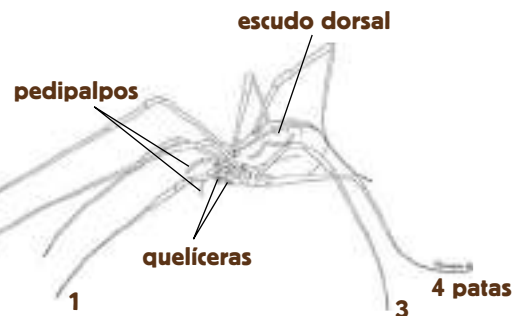
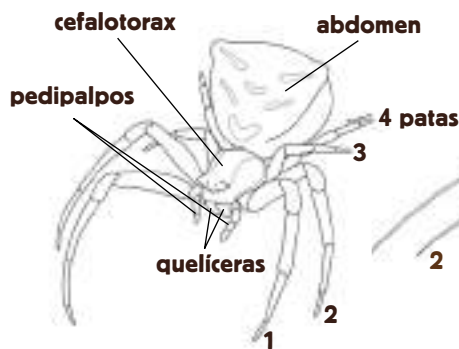
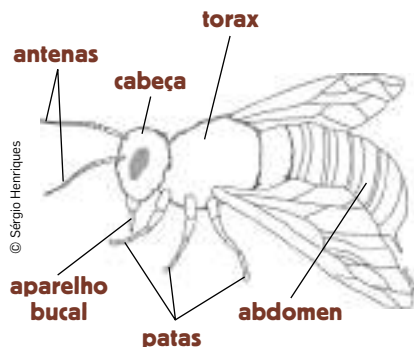
Vamos precisar de:

1. Frascos transparentes
2. Chapéu de chuva
3. Tabuleiro branco
4. Lupas
5. Caderno de naturalista e um lápis
6. Massapão ou massa de biscoitos colorida
7. Bolo coberto de creme de chocolate

► **Visitar** o campo ou o recreio da escola. **Procurar** insectos, aranhas e opiliões. Recolher os animais fazendo-os entrar para frascos transparentes ou sacudindo ramos das árvores ou de arbustos para o interior de um chapéu de chuva aberto, fazendo cair os animais que lá vivem.

Colocar os animais recolhidos em tabuleiros brancos. **Observar** à lupa.

Identificar as partes que os constituem. Identificar e distinguir os 3 grupos de animais. **Desenhar** no caderno de naturalista um esboço do plano arquitectónico de cada um deles. **Moldar** massapão colorida ou massa de biscoitos de forma a construir modelos de insectos, aranhas e opiliões. **Decorar** um bolo coberto de creme de chocolate com os modelos... e comê-lo!



► Façanhas de Aranhas

Lição de caça das aranhas

TABULEIRO DE JOGO (ver regras na página 20)

HABITAT DE ARANHA VAGABUNDA

- **Onde Vivem:** Vivem no solo, entre as folhas ou nas árvores, arbustos e plantas.
- Como Caçam:** Capturam as presas que encontro de várias formas. Podem mordê-las. Podem cuspir-lhes veneno e paralisá-las. Podem agarrá-las com um fio de seda com cola. Podem fazer um emaranhado de seda para as apanhar.
- O Que Comem:** Insectos.



TEIA EM TUBO, TIPO ALGODÃO DOCE

- **Onde Vivem:** Vivem nos buracos dos muros de pedra e de terra e por vezes nos buracos dos troncos das árvores.
- Como Caçam:** Capturam as presas puxando-as para dentro da toca, de onde já não podem fugir porque ficam presas na teia pegajosa. Injectam-lhes veneno que as deixam paralisadas antes de a aranha as comer.
- O Que Comem:** Insectos.



TEIA EMARANHADA

- **Onde Vivem:** Vivem numa teia dentro de casa ou na rua. Por exemplo, nos parapeitos de janelas, nas escadas, nos cantos das casas, nos arbustos, nas árvores e nas ervas.
- Como Caçam:** Capturam as presas com a forma especial da teia, e quanto mais o insecto se mexe, mais preso fica. Se tentar voar ou deixar-se cair só fará pior. Injectam-lhes veneno para as paralisar e embrulham-as com seda para as armazenar.
- O Que Comem:** Insectos.



TEIA ORBICULAR

- **Onde Vivem:** Arbustos, árvores, ervas, na margem dos riachos ou entre pedras.
- Como Caçam:** A teia funciona como uma armadilha para insectos voadores ou saltadores. Nalguns sítios da teia, os fios de seda têm cola e são muito elásticos. Estes fios colam e enrolam-se à volta do corpo dos insectos. A teia também tem fios que não são feitos para caçar. É nesses fios que a aranha anda. Só assim a aranha consegue chegar tão depressa até à presa sem cair na sua própria armadilha. Para descobrir quais são esses fios, toca um diapasão ao pé da teia.
- O Que Comem:** Gafanhotos, moscas e borboletas.





BARBA-RUIVA, ARANHA SALTADORA

EXPERIÊNCIA 1

Coloca um espelho à frente da aranha e observa o seu comportamento. A aranha vê a imagem no espelho. *Achas que ela reconhece que é ela própria? O que pensas que vai acontecer?*



ARANHA-DE-VELUDO

EXPERIÊNCIA 2

Toca nos fios de seda. O que é que sentes? *O que é que te faz lembrar?* Coloca paus de diferentes tamanhos numa teia. *O que é que achas que lhes vai acontecer?*



ARANHA-NOBRE

EXPERIÊNCIA 3

Atira um insecto morto para a teia e observa como ele fica preso. *Sendo a aranha um predador, o que é que achas que ela vai fazer?*

Toca com um diapasão junto à teia. A vibração do som fará os fios da teia vibrarem de forma idêntica à produzida por um insecto vivo e assim, poderás ver a aranha em acção. *E agora, o que irá fazer a aranha?*



ZYGIELLA

EXPERIÊNCIA 4

Ajusta um borrifador de modo a que ele deite gotas de água pequeninas e borrifa a teia para veres melhor como ela é. *Conheces alguma coisa que tenha uma forma e função idênticas?*

► Façanhas de Aranhas

Lição de caça das aranhas**REGRAS DO JOGO**

1. O tabuleiro do jogo encontra-se nas páginas 17 e 18. Na página 17, apresenta-se informação sobre a estratégia de caça: onde vive a aranha, como caça e o que come. Na página seguinte, apresenta-se a imagem da aranha e um desafio (experiência no exterior).

2. O jogo começa com a página 18 tapada. Primeiro, cada criança conhece as quatro estratégias de caça observando as imagens na página 17. Pensa e selecciona uma estratégia: "Eu quero caçar como a aranha da teia algodão doce". Então, o educador destapa a página seguinte, mostra-lhe a imagem da aranha correspondente e segreda-lhe o seu nome. A criança guarda segredo.

3. Quando todas as crianças tiverem escolhido a sua estratégia e conhecido a sua aranha, brinca-se às aranhas imitando o seu comportamento. Nesta brincadeira, as outras crianças devem adivinhar qual foi a aranha escolhida pelos seus colegas.

4. Depois, o educador informa as crianças das experiências propostas para cada aranha. Para as realizar, temos de visitar o campo ou o jardim da escola e encontrar as quatro aranhas ou as suas teias. Ganha o jogo quem acertar na resposta às perguntas sobre as experiências.



aranha cuspeira



aranha-concha



tarântula-de-ventre-laranja



► HISTÓRIA DE UM CIENTISTA

Sérgio Henrique, aracnólogo

Quando eu era mais novo, costumava ir para o telhado, olhar para o céu e pensar no que seria a minha profissão. Um dia, senti uma comichão na cara. Reparei numa bolinha negra na ponta do meu nariz. Era uma aranha... Como é que ela teria vindo ali parar? A aranha elevou a barriga e das suas fieiras, saiu um fiozinho transparente de seda. E desapare-

ceu misteriosamente... Corri à sua procura, quase que tropecei nas telhas e encontrei-a a voar no vento, agarrada ao seu fio de seda. Passei as próximas semanas a pesquisar sobre o tinha acontecido e ao fazê-lo percebi o que gostava de fazer. E desde esse dia que estudo aranhas.



Diana



► Música das Aves

As vocalizações das aves podem ser sons simples - pios - ou seqüências melódicas elaboradas - cantos.

João

Todas as aves fazem pios os quais podem ter diversas finalidades. Os chamamentos de alarme servem para avisar as aves em redor da existência de perigo, por exemplo da aproximação de um predador. Os chamamentos de contacto indicam a localização de uma determinada ave às outras aves do bando. Os pios são produzidos durante todo o ano quer pelo macho, quer pela fêmea. Muitas espécies de aves só emitem pios. São exemplos, a gaivota, a águia, a garça, o guarda-rios. Só algumas espécies de passeriformes é que são consideradas aves canoras, isto é, que possuem um ou mais cantos típicos da espécie. Os cantos são produzidos no início da época de reprodução, geralmente na Primavera. São os machos que cantam. O canto pode ter dois fins: proclamar o território avisando outros machos rivais ou atrair as fêmeas. Os cantos são aprendidos. As crias macho começam a aprender a cantar logo que saem do ninho, durante o seu primeiro Verão ouvindo os machos adultos da mesma espécie. Na Primavera seguinte, estão aptos a defender um território e a atrair uma fêmea. Cada ave tem uma maneira própria de cantar o canto da sua espécie. As fêmeas das aves canoras escolhem os seus parceiros segundo a qualidade e duração do seu canto. Algumas aves, como por exemplo o estorninho, imitam o canto de outras.

ACTIVIDADE 1



O canto do peluche de melro

Há sempre um ninho de melro à nossa volta.

Num arbusto denso ou nas árvores. O ninho é construído pela fêmea. É ela que também incuba os ovos. A postura são quatro ovos azul esverdeados com manchinhas castanhas. No ninho, ouve-se o chilrear das crias que são alimentadas pelos progenitores. Levam-lhes minhocas, bagas e insectos. O casal mantém-se junto ao longo da sua vida (cerca de dois anos de vida). Para cortejar a fêmea, o macho faz

corridinhas, movimenta a cabeça, abre o seu bico amarelo e faz um canto abafado. Em Portugal, os machos começam a cantar na Primavera. Defendem um território desde o início do seu primeiro ano de vida e mantêm-no. Os melros são por isso nossos vizinhos. Os do campo mantêm uma distância maior das pessoas que os da cidade. **Querem ouvir o canto do melro?** Basta **apertar** na barriga do peluche de melro macho.

© Paulo Alves

ACTIVIDADE 2



Messiaen e o canto das aves

Olivier Messiaen (1908-1992) foi um compositor e organista francês. Ele tinha duas características invulgares. Imaginava cores quando ouvia música e considerava que as aves eram os grandes compositores do planeta Terra. Quando ele era pequeno teve um professor chamado Dukas que lhe dizia para escutar o canto das aves. Messiaen admirava as aves e tornou-se um ornitólogo. Mais tarde, interpretou os cantos das aves que gravou e incorporou-os nas suas peças musicais.

Para ouvir, **consultar** "bird songs" no site <http://www.oliviermessiaen.org/messiaen2index.htm>

ACTIVIDADE 3



► Música das Aves

Aprende o canto das aves

No CD “Música das aves” podem ouvir cantos e pios de 10 aves canoras que vivem nos campos e nas cidades do Algarve. Estes estão ordenados do mais simples ao mais complexo. No início do CD encontram o canto do peluche de melro e o canto do peluche de ostraceiro (da caixa pedagógica da beira-mar). A composição destes cantos foi decomposta ao piano pelo compositor Pedro Amaral para ilustrar uma maneira de os ensinar às crianças. **Prontos para aprender?**

Vamos precisar de:

1. Guia de aves (caixa pedagógica da beira-mar)
2. CD “Música das aves”
3. Caderno de naturalista e um lápis

- **Conhecer** as espécies de aves canoras do CD utilizando o guia de aves. **Ouvir** o CD “Música das aves”. Começar por aprender um canto mais simples ou um chamamento ouvindo-o vezes repetidas ou tentando cantarolá-lo. Utilizar como modelo a decomposição do canto dos peluches de melro e de ostraceiro.
- Visitar** o campo ou o jardim. Escutar as aves. **Identificar** os cantos.
- Desenhar** no caderno de naturalista as cores ou a forma do canto das aves.



► HISTÓRIA DE UM CIENTISTA Cláudia Franco, ornitóloga

Estava eu em Mértola, uma vila que fica dentro de um castelo à beira do rio Guadiana. Em muitos dias, antes do nascer do sol, embarcava na minha canoa e remava rio acima.

A certa altura, o leito do rio fica estreito, entalado entre rochas muito altas. Aquele era um dos lugares preferidos de uma ave muito bonita chamada melro-azul. Um certo dia, presenciei a disputa entre dois machos. Comecei por ouvir um canto assobiado, muito bonito

e muito sonoro. Vi então um melro-azul macho empoleirado nas rochas com o seu peito-azul metálico, muito brilhante. Mais à frente, do outro lado do rio, estava outro macho. Cantavam para chamar a atenção de uma fêmea para que ela escolhesse com quem iria acasalar. Semanas mais tarde, encontrei ali perto um ninho de melro-azul. Fiquei sempre a pensar qual dos dois terá a fêmea escolhido.

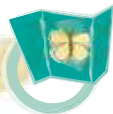


► melro-azul

© Marcos Oliveira



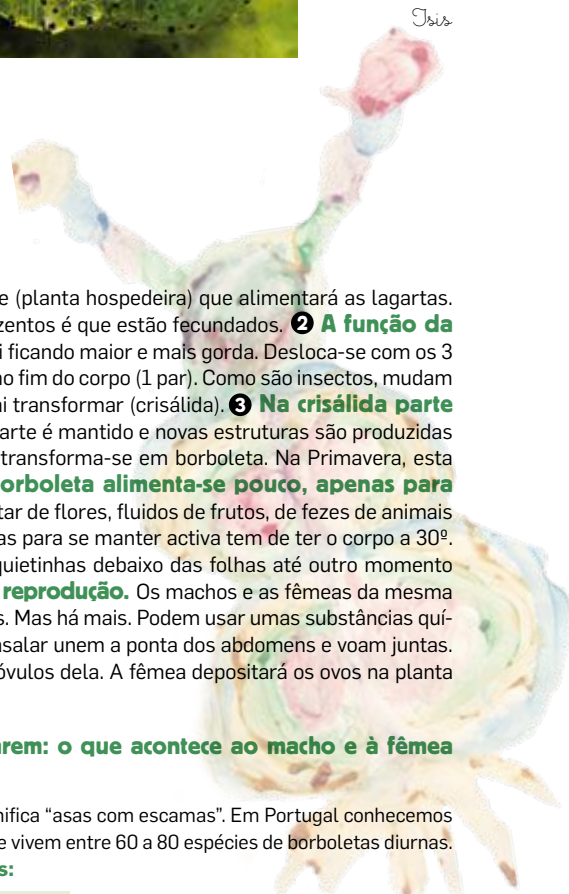
► chapim-azul



Espreitar a vida das borboletas

A vida das borboletas tem muitos segredos para contar às crianças. A sua vida não é um processo contínuo como o nosso desenvolvimento. É uma transformação completa, de forma em forma distinta, processo que se designa por metamorfose. A vida das borboletas nocturnas (borboleta do bicho-da-seda) é ainda mais secreta pois estas estão activas durante a noite e

a crisálida forma-se dentro de um casulo. Se forem na Primavera observar as couves da horta poderão espreitar a vida de uma das borboletas diurnas, a borboleta-das-couves. Ou, podem criar as suas lagartas alimentando-as com couves dentro de uma caixa de cartão com paredes em tule e colocada na vertical, libertando depois as borboletas nas couves. Aqui vai uma achega sobre o que se passa.



1 Vamos começar pelo ovo. A fêmea adulta põe os ovos nas folhas da couve (planta hospedeira) que alimentará as lagartas. Os ovos são amarelos enquanto que na borboleta do bicho-da-seda só os ovos cinzentos é que estão fecundados. **2 A função da lagarta é armazenar energia para as fases seguintes.** Come, faz cocó e vai ficando maior e mais gorda. Desloca-se com os 3 pares de patas no torax e um género de patas (parápodes) no abdomen (4 pares) e no fim do corpo (1 par). Como são insectos, mudam de pele para crescer. Após quatro mudas, a lagarta dá sinais que o seu corpo se vai transformar (crisálida). **3 Na crisálida parte do corpo da lagarta é destruído** (solta-se a boca mastigadora de plantas), parte é mantido e novas estruturas são produzidas (a boca sugadora de fluidos, os órgãos sexuais e dois pares de asas). A crisálida transforma-se em borboleta. Na Primavera, esta fase demora cerca de 10 a 15 dias. No Inverno, muitas ficam em crisálida. **4 A borboleta alimenta-se pouco, apenas para manter as suas energias e o nível de água.** Por isso, não faz cocó. Bebe nectar de flores, fluidos de frutos, de fezes de animais e o fluido da terra ou da areia molhada à beira-mar. A borboleta tem sangue frio mas para se manter activa tem de ter o corpo a 30°. Quando a temperatura baixa, quando o céu esta coberto de nuvens, abrigam-se quietinhas debaixo das folhas até outro momento de sol. As asas funcionam como painéis solares. **5 A função da borboleta é a reprodução.** Os machos e as fêmeas da mesma espécie reconhecem-se pelo padrão de coloração, o que quer dizer que veem a cores. Mas há mais. Podem usar umas substâncias químicas (feromonas) para atracção ou fazer um voo de cortejamento dançado. Ao acasalar unem a ponta dos abdomens e voam juntas. O macho passa para a fêmea um saco com espermatozóides que irão fecundar os óvulos dela. A fêmea depositará os ovos na planta hospedeira que alimentará a sua prole.

A história acaba com um segredo que deixamos para vocês desvendarem: o que acontece ao macho e à fêmea depois de se reproduzirem?

P.S. As borboletas pertencem a um grupo de insectos chamado Lepidópteros, o que significa "asas com escamas". Em Portugal conhecemos 135 espécies de borboletas diurnas e 2500 espécies de borboletas nocturnas. No Algarve vivem entre 60 a 80 espécies de borboletas diurnas. Para conhecer outras borboletas utilizem a brochura das borboletas. **E para saber mais:**

<http://static.publico.clx.pt/borboletasnaweb/>

<http://www.borboletasatravesdotempo.com>

<http://bsi.montana.edu/web/kidsbutterfly/>

<http://www.tagis.org>

► Como funciona

Como usar a Caixa Pedagógica do Campo

A Caixa Pedagógica do Campo é constituída por seis elementos:



A sua exploração começa com a história da caracoleta Remendinha. Cada parágrafo da história contém informação sobre animais ou plantas de acordo com a ordem dos capítulos. No entanto, encontrarão informações sobre os caracóis ao longo de toda a história. O educador deve primeiro conhecer a história e depois apresentá-la às crianças à medida que vai explorando as actividades. As informações narradas como "se calhar" são válidas.

OS CAPÍTULOS DESTE LIVRO SÃO:

1. "Saír da concha": equipa e o projecto
2. Primeiro passo
3. A caracoleta Remendinha
4. Bichos móis: lesmas e caracóis

5. Ramos de flores
6. Façanhas de aranhas
7. Música das aves
8. Metamorfose

- Estes capítulos são constituídos por propostas de actividades que utilizam os elementos desta caixa. As actividades sobre os caracóis e sobre as plantas exploram as séries de postais correspondentes. O capítulo "Música das aves" baseia-se na exploração do peluche de melro e do CD. A brochura sobre as borboletas é para ser utilizada no último capítulo. Todos estes elementos poderão também auxiliar a apresentação da história.

Três das propostas são acompanhar o ciclo de vida de seres vivos. No caso das caracoletas, a actividade deve ser iniciada no Outono e no caso das borboletas e das plantas, no final do Inverno. As primeiras duas requerem a recolha de animais selvagens, a manutenção de terrários durante cerca de dois meses e a libertação dos animais na natureza.



Também estaremos aqui para vos ajudar na exploração desta caixa pedagógica!

Queiram enviar as vossas questões e comentários para:
rgaspar@viveraciencia.org