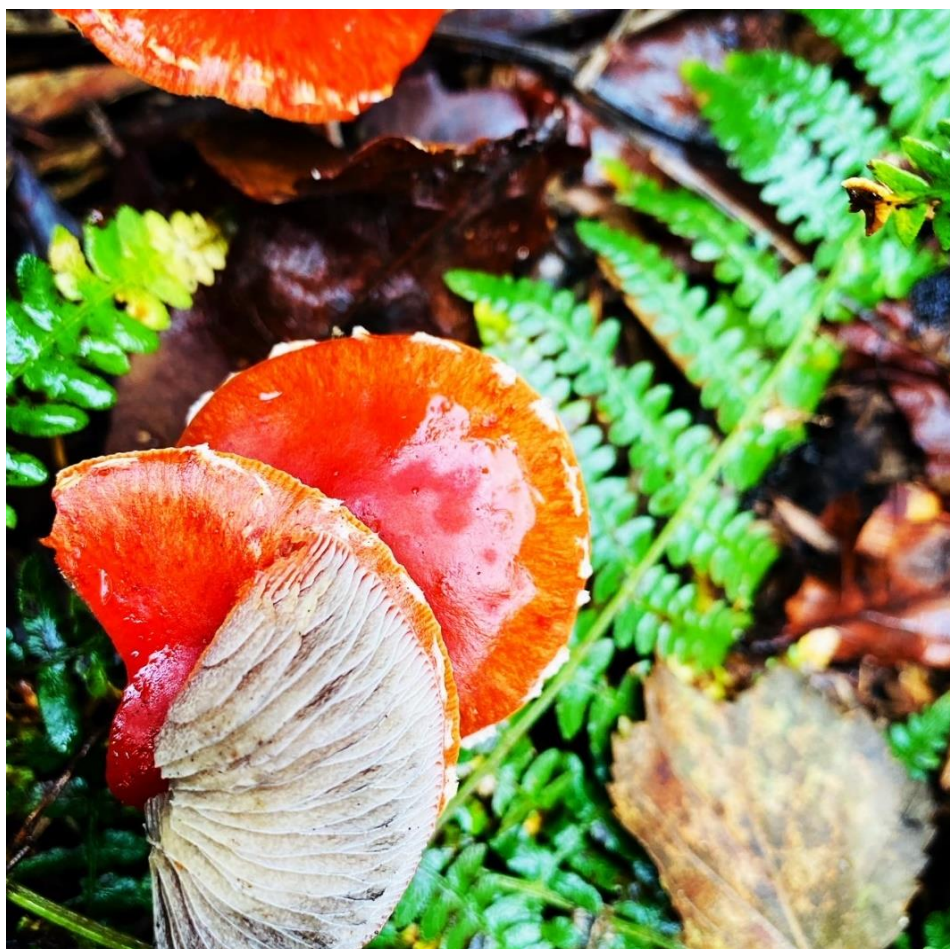


LABORATÓRIO DA ESCRITA

Edição
N.º 4

ESCOLA CIÊNCIA VIVA GAIA



**Se te interessas por
Ciência este jornal é
para ti!**

Neste jornal vais...

...encontrar muitas
curiosidades e desafios,
entrando numa estrada
sem fim, que te levará tão
longe quanto Neptuno está
do Sol!

Deixa-te levar pela
curiosidade e admiração e
desafia-te a saber mais à
simples distância de um
jornal! Aqui aprenderás
que nada é impossível,
basta pesquisar!

LABORATÓRIO DA ESCRITA

As turmas do 4.º ano: EB do Viso, EB de Corveiros, EB Senhora do Monte e EB de Espinho passaram uma semana na nossa escola e deixaram a sua notícia.

ENCONTRO COM O CIENTISTA

Desta vez, neste jornal, os cientistas falaram-nos de estrelas e cometas, tesouros da natureza e constelações. O mundo parece mais fácil de entender quando nos juntamos todos à sexta-feira, nestes encontros. Anda daí!

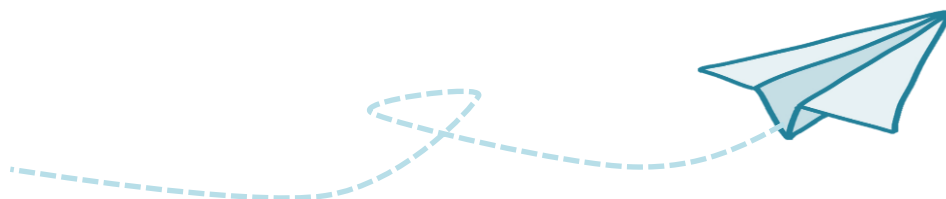
CIÊNCIA EM FAMÍLIA

Como cozinhar snacks crocantes de chocolate e como fazer desenhos secretos com sal, são as experiências que te desafiamos a realizar, em família. A ciência está em todo lado, há que experimentar!



*Escola
Ciência
Viva*

The logo consists of a solid blue circle containing the text "Escola", "Ciência", and "Viva" stacked vertically in a blue, italicized serif font. The circle is centered on the page. Four dashed blue lines extend from the corners of the circle: one to the top-right, one to the bottom-right, one to the bottom-left, and one to the top-left, forming a larger square frame around the central circle.



O **Laboratório da Escrita** é um projeto da Escola Ciência Viva Gaia que visa a divulgação do conhecimento científico, com base nas atividades que os alunos realizam na semana que aqui passam e outros conceitos relacionados com a Ciência e a Educação. Os jornalistas são os alunos que, auxiliados pelo professor, são convidados a compor algumas notícias, onde o tema principal é a semana em que participam na Escola Ciência Viva.

A equipa docente da ECVG procurou complementar este jornal com artigos sobre o Encontro com o Cientista - um momento em que os alunos contactam diretamente com um cientista de determinada área de investigação - em que cada olhar daqueles pequenos cientistas absorve cada história contada pelo cientista, sobre a sua vida, formação e cada objeto do seu estudo. Cada cientista passou por uma fase ou momento na sua vida que o entusiasmou para a Ciência e esse instante definiu todo um caminho que

é contado aos alunos, de forma tão leve que surpreende os pequenos “Afinal são pessoas normais”.

Pretendemos que este jornal seja um espaço de partilha da turma com a família e a ECVG, por isso desafiamos os nossos pequenos leitores - no artigo Ciência em Família - a experienciar em casa, ou até num passeio em família, alguns conceitos. Fazer um bolo; estimular os diferentes sentidos num passeio na floresta ou até à beira-mar; pintar com corantes naturais; brincar com legos e até dicas para usar o telemóvel numa vertente lúdico-pedagógica, são alguns dos exemplos que podem encontrar neste artigo. E porque aprender pode ser divertido e deve ser encarado de forma positiva por toda a comunidade escolar, este jornal é criado para que cada página seja uma descoberta e um mote para os nossos pequenos cientistas colocarem as suas questões.



Semana 8 – de 4 a 8 de janeiro

Uma Turma de " Cientistas"

Os alunos da turma T.36 da Escola Básica de Viso do Agrupamento D. Pedro I - Canidelo, começaram o ano de 2021 da melhor maneira. Foram, durante cinco dias, para a Escola de Ciência Viva que se situa no Parque Biológico em Vila Nova de Gaia onde usufruíram de muitas atividades ligadas a vários ramos da Ciência.

Nestes dias, desenvolveram diferentes atividades que se realizaram em sala de aula, laboratório ou até mesmo no Parque. Algumas dessas atividades foram: *Ciência Fora da Caixa - Eletricidade; Robótica; Alimentação dos Animais da Quinta; Encontro com o Cientista - Astrofotógrafo; confeção de Cookies de Flores Comestíveis e barritas de cereais; entre outras mais.*



Alunos do 4º ano, EB do Viso



Engenheiros de "Palmo e Meio"

Os alunos da turma T36 da Escola de Viso que ficaram na sala amarela da Escola Ciência Viva, gostaram de todas as atividades realizadas durante a semana que passaram nesta escola. Contudo, a atividade que mais gostaram foi a de *Robótica*. Nesta atividade os alunos montaram e programaram alguns robôs. Para finalizar a atividade, fizeram uma corrida entre estes. Ganhou o robô da Carolina e do Alex.



Alimentação dos Animais da Quinta

Os alunos da turma T36 da Escola de Viso que ficaram na sala azul da Escola Ciência Viva, gostaram de todas as atividades realizadas durante a semana que passaram nesta escola. Destacando a *Alimentação dos Animais da Quinta* como a sua preferida. Visitaram o galinheiro e conheceram muitos animais, como o garnisé holandês de poupa, gansos, perus e faisão da mongólia. Também alimentaram as cabras anãs.

Encontro com o Cientista



Nome: Joel Ferreira

Ano de nascimento: 1981, Porto

Formação: Advogado

O que mais me cativa na Ciência: *Ora bem... O que mais me cativa na ciência é a possibilidade de descobrir e apreciar a infinitude dos fenómenos da natureza que se manifesta, tantas vezes, em verdadeiras obras de arte.*

Na primeira semana do ano de 2021, com a esperança de um ano melhor dentro dos nossos corações, não podíamos iniciar melhor o nosso “Encontro com o cientista”.

Joel Ferreira, **advogado de profissão** e um verdadeiro **aficionado pela fotografia**, brindou-nos com uma sessão super divertida de Astrofotografia. A sua paixão não surgiu do nada, pois sempre viveu rodeado de objetivas e rolos de fotografia, entusiasmo partilhado, também, pelo seu pai.

Para quem nunca ouviu falar no termo **Astrofotografia**, este define-se como a **arte de fotografar o universo**. Fotografias, essas, que são **verdadeiras obras de arte**, que nos **mostram o céu e tudo o que nele existe**.

Neste seguimento, o nosso cientista apresentou várias fotografias do céu, captadas por ele e que nos mostram como a natureza pode ser espetacular, sendo esta, uma das razões pela qual se aventura, noite a dentro, por bosques e florestas. Outra das razões, para além do gosto pela fotografia, é o desafio, a adrenalina de não se saber o que se vai encontrar para fotografar.

Nestas investidas, noite a dentro, é fundamental preparar, antecipadamente, o material, como o telescópio, uma máquina fotográfica digital, baterias, um tripé e, para além de bebidas quentes e comida, um frontal com luz vermelha e branca, que nos permite utilizar a máquina fotográfica sem ficarmos encadeados.

A escolha do lugar deve ser um local escuro e com pouca luminosidade, onde o céu seja bem visível, o que não é o caso das cidades, onde a poluição visual é muito grande, sendo perceptível em algumas destas fotografias, uma espécie de nuvem laranja no horizonte. Nesta escolha também é importante ter em conta a segurança de quem está a fotografar, pois em pinhais e serras existem muitos animais selvagens que podem sentir-se ameaçados e atacarem, como forma de defesa.

O nosso cientista trouxe-nos ainda algumas fotos captadas no nosso céu, como por exemplo a **Constelação de Órion**, uma foto da nebulosa **“Cabeça de cavalo”**, ou mesmo uma

foto do **Cometa Neowise**, que passou no nosso céu em julho de 2020 e que só será, novamente visível, na Terra, daqui a 7 mil anos. **Os pequenos cientistas também puderam ver uma fotografia da Lua**, onde é possível observar as suas crateras e ficaram a saber que estas se tornam muito mais visíveis nos seus quartos de lua, do que em fase de lua cheia. **A lua tem muitas crateras**, porque como não possui atmosfera à sua volta, os meteoros atingem-na com uma maior intensidade.

Despertar para

... **A CIÊNCIA**



Sugestão... Observar a lua!

A Lua é, certamente, a primeira coisa que viste no céu noturno. Sabias que a Lua é na verdade uma grande bola de rocha que orbita a Terra? É verdade! A Lua é o satélite natural da Terra.

A melhor altura para observares a Lua é uns dias antes da fase em que está completa - Lua Cheia. Com uns binóculos ou telescópio podes ver muitos pormenores.

As zonas mais claras da Lua que podes ver ao observá-la chamam-se crateras, ou seja, buracos formados quando a Lua é atingida por meteoritos.

A Lua tem áreas mais escuras na superfície que se chamam mares, mas não têm água, são amplas planícies de lava congelada. Apesar de, nós, na Terra vermos sempre a mesma face da lua, dependendo da zona no planeta onde nos encontramos, podemos ter perspetivas diferentes: há quem diga que estes mares lhe dão a aparência de uma cara, já noutras partes do mundo, dizem que as formas parecem um coelho. E tu o que vês?

Para além de contemplares a Lua, podes ainda tirar uma ou várias fotografias à Lua a partir de vários sítios diferentes: da tua janela, do campo, da floresta, da praia, ...

Já reparaste que a Lua muda de forma a cada mês que passa? Isto acontece porque só vemos da Lua a parte onde o Sol se reflete na superfície.



Semana 9 – de 11 a 15 de janeiro

Aventura inesquecível ao mundo da ciência

Na semana de 11 a 15 de janeiro a turma do 4º ano da E.B. Corveiros de Grijó, participou nas atividades da Escola Ciência Viva, no Parque Biológico de Gaia.

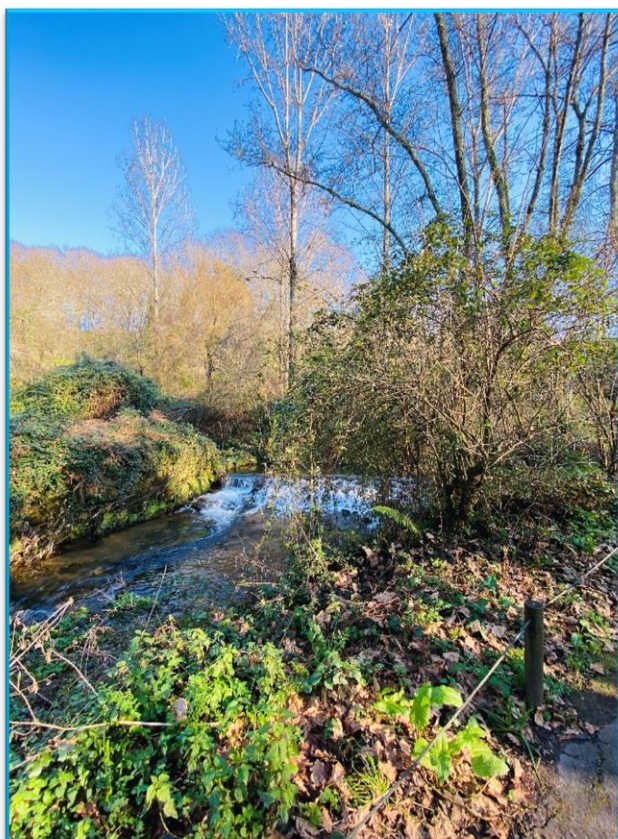
Os alunos alimentaram animais, construíram robôs, criaram sistemas elétricos (em série e em paralelo), estudaram e experimentaram o pH da água, tiveram física em movimento, estudaram a constituição das plantas, experimentaram receitas e ainda tiveram um trabalho de campo dentro do Parque. Receberam a visita de uma cientista Bióloga, Eunice Sousa.

Nesta experiência os nossos colegas que não puderam estar presentes, não foram esquecidos pois, participaram em algumas atividades online.

Foi uma experiência inesquecível, a turma adorou. Fomos cientistas e exploradores!

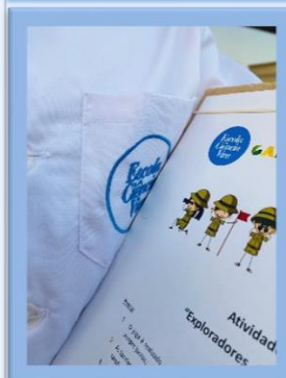


Alunos do 4º ano, EB de Corveiros



Exploradores do Parque

Durante esta semana a nossa atividade favorita foi explorar o Parque e toda a natureza envolvente. Tivemos a *Saída de Campo* em grupos, onde cada grupo pôde investigar e pesquisar sobre aspetos diferentes do ecossistema: rio, insetos, plantas. Ainda tivemos oportunidade de alimentar e de dar suplemento aos animais: cabras, galinhas e gansos. Enfrentámos enigmas, usámos bússolas, fios e mapas.



Encontro com o Cientista



Nome: Eunice Sousa

Ano de nascimento: 1984, Porto

Formação: Bióloga

O que mais me cativa na Ciência: *mais concretamente na Biologia, é manter a minha relação com a natureza: fazer-lhe perguntas, ter a possibilidade de a conhecer e de procurar, eu mesma, respostas para todos os fenómenos da vida no planeta. Do meu ponto de vista, esta ligação permite-me viver de forma mais intensa nesta grande família da qual todos fazemos parte: a biodiversidade!*

Eunice Sousa foi a nossa convidada da semana. **Formada em Biologia e doutorada em Comunicação da Ciência**, já fez investigação científica, produção de exposições e estudou o retrato da biodiversidade em livros para crianças. **Como inspiração para os seus dias usa a beleza da natureza e os tesouros que ela lhe dá.**

Começou por perguntar ao grupo de crianças se já tinham descoberto muitas coisas no Parque e partilhou que foi neste lugar, em criança, que começou a admirar os diferentes seres vivos e seus ecossistemas. Fez um reparo interessante - que, muitas vezes, é uma dúvida para os mais pequenos - sobre o **“não uso” da bata branca**, que, quase sempre, é vista como um acessório obrigatório de qualquer cientista. Para o trabalho de Eunice Sousa, não se adequa usar uma bata branca, já que **o seu trabalho não decorre dentro de um laboratório, mas sim no exterior, onde recolhe vestígios, animais e outros seres vivos para estudo.**

Ao aperceber-se de que as crianças não têm como hábito sair de casa no inverno - culpando o frio e a chuva pelas poucas saídas -, a nossa cientista **desafiou os mais novos a “espreitar” o que muitas vezes aparece nesta estação** como, por exemplo, os relâmpagos ao longe ou a lua que tantas vezes muda, a geada nos telhados, as pegadas de animais e os ninhos que caem das árvores, pela força do vento ou da chuva.

“E o que podem vocês levar quando vão lá fora?” – perguntou a bióloga que quis deixar um grande incentivo ao grupo? **Caderno** - com legendas do que vamos recolhendo -, **binóculos**,

lápiz, lupa, um saco e muita disponibilidade no olhar para não perder de vista as maravilhas dos passeios ao ar livre.

Na parte final deste encontro, ainda houve tempo para mostrar as muitas recolhas da nossa convidada como líquen, penas de aves, pedras, sementes e bivalves, assim como o Nature Journal ilustrado a aguarela pela cientista, onde se pode encontrar espécies e paisagens de um céu estrelado, ou de uma bela constelação. Numa troca de perguntas entre alunos e cientista, Eunice Sousa “confessou” que quando era pequena queria ser “professora de desenhos e de plasticina”. No final de contas, a sua vida passa por comunicar ciência através do desenho, o que não se afasta muito de uma aspiração de criança.

Despertar para

... A CIÊNCIA

*Escola
Ciência
Viva*

Sugestão... Cria a tua caixa de “Tesouros da Natureza”!

Independentemente de onde moramos, seja numa cidade, no campo ou na floresta, a natureza está sempre lá! Há sempre céu e estrelas, nuvens, vento, chuva, árvores, flores, animais, etc.

Nos teus passeios, observa o que vai acontecendo à tua volta com o aparecimento de cada estação do ano.

Faz as tuas recolhas, mas não te esqueças, não “magoes” a natureza! Recolhe apenas aquilo que não irá interferir no desenvolvimento natural da mesma, como uma folha, uma pena, uma pedra, um ninho (se tiver caído da árvore), faz o contramolde de uma pegada e descobre quem a deixou. Deves legendar e datar cada um dos teus achados.



Para maneres os teus “Tesouros da Natureza” organizados e protegidos deves arranjar uma caixa para os guardares.

Reutiliza uma caixa e decora-a a teu gosto.

Semana 10 – de 18 a 21 de janeiro

Uma semana na Escola de Ciência Viva

Nos dias de Escola Ciência Viva, eu diverti-me imenso! Fizemos muitas atividades espetaculares como por exemplo: *Ciência Fora da Caixa*, *Saída de Campo* e *Exploradores do Parque*. Também fomos ao laboratório de cozinha, ao de química e fizemos várias outras coisas. Foi muito divertido e emocionante.

As atividades que eu mais gostei de realizar foi a de *Robótica* e as *Cookies de Flores Comestíveis*. Fiquei com muita pena de não conhecer o cientista (por causa do confinamento); seria muito bom, porque ele ia partilhar connosco as suas experiências e eu queria ver o aspeto dele. Seria ele como aqueles das histórias?!

Os professores que nos acompanharam foram muito prestáveis e simpáticos, eles sabiam muitas coisas interessantes.

A minha turma portou-se muito bem. Nós fomos divididos em dois grupos e a professora Lina, umas vezes, estava com o grupo da sala azul e, outras vezes, com o grupo da sala amarela.

Adorei imenso aqueles dias de algumas brincadeiras e de muitas aprendizagens.

Gonçalo Tavares, 4º ano, EB Senhora do Monte, 29 de janeiro de 2021





Cocó...

Aquela palavra que leva a tanto “zumzum” e a tantas risadas tímidas...

O cocó é ainda, nos dias de hoje, falado com alguma timidez, mas, na verdade, todos os animais têm necessidade de “deitar fora” o que não digerem. O mais surpreendente sobre o cocó são as curiosidades, que são mais do que possamos imaginar, quase tantas, como as inúmeras formas, tamanhos e até tonalidades que possam apresentar.

Para um bom investigador, os dejetos (o nome que os biólogos dão aos “cocós” dos animais) são uma importante pista, desvendando qual o animal que por ali passou, o que ele come, ou até mesmo algumas doenças que possam ter.

Mas, então, o que é o cocó? O cocó é composto pela comida que o animal não consegue digerir como pequenos ossos, pelos, penas e cascas duras de sementes. Também contém água, muco, células e bactérias. Apesar de ser um desperdício, para muitos animais o cocó é usado para deixar o seu cheiro e marcar território.

Falar de cocó não é muito comum e, talvez, continue a ser para ti um tema malcheiroso, contudo espero que concordes que é um tema com muito que se lhe diga. Nos teus passeios, tudo o que encontras, seja terra mexida, buracos, penas caídas, ninhos ou até cocós, são pistas que te podem ajudar a descobrir que animais por ali passaram.



Sabias que...

- O cocó de alguns animais é um fertilizante natural.
- O cocó da galinha, é considerado um dos melhores adubos naturais.
- O café mais caro do mundo, Kopi Luwak, é feito a partir de grãos retirados do cocó da civeta.
- Na Austrália, o vombate, um animal marsupial é o único no mundo em que o seu cocó tem a forma de cubo.
- Há animais que arrastam grandes “bolas” de cocó, para se alimentarem. A fêmea usa também essas bolas de cocó para colocar os seus ovos e, assim, garantir alimento às suas crias quando nascem (restos de fezes)... Falamos do escaravelho do estrume.
- No caso das lagartas, elas utilizam o cocó para se camuflarem, ou seja, para passarem despercebidas das aves, colocando o cocó nas suas costas.

Este **COCÓ** é de quem?

1



- A) Elefante B) Toupeira
C) Galinha D) Vombate

2



- A) Leopardo B) Crocodilo
C) Cobra D) Elefante

3



- A) Gato B) Vaca
C) Porco D) Lobo

4



- A) Cão B) Coelho
C) Porco D) Minhoca

5



- A) Javali B) Escaravelho
C) Coelho D) Urso

6



- A) Rato B) Javali
C) Ovelha D) Rã

7



- A) Gato B) Lesma
C) Rato D) Mosca

8



- A) Chimpanzé B) Galinha
C) Mosca D) Urso

9



- A) Gato B) Urso
C) Cavalo D) Pomba

Soluções:

- 1 – D) Vombate; 2 – D) Elefante; 3 – B) Vaca;
4 – B) Coelho; 5 – D) Urso; 6 – B) Javali;
7 – A) Gato; 8 – B) Galinha; 9 – C) Cavalo.

Semana 11 – de 22 a 26 de março

A EB de Espinho visitou a Escola Ciência Viva no Parque Biológico

Os alunos da EB de Espinho tiveram a oportunidade de visitar a Escola Ciência Viva no Parque Biológico, numa atividade que criou muita curiosidade nos alunos pela pesquisa de temas que podiam ser trabalhados durante a semana. Todos os dias os alunos foram embora satisfeitos e agradados com as atividades feitas e pela forma como os professores as explicaram. Cada dia que passava os alunos vinham à procura de novos conhecimentos transmitidos nas atividades e, algumas delas, eram possíveis de realizar em casa (confeccionar barritas de cereais, *Cookies com Flores Comestíveis*). Foi também uma experiência enriquecedora ter a possibilidade de visitar o habitat de alguns animais presentes no recinto do Parque Biológico.



Alunos do 4º ano, EB de Espinho



Os alunos da EB de Espinho alimentaram os animais do Parque Biológico

A atividade favorita da sala amarela foi a *Alimentação dos Animais da Quinta*. Dentro desta atividade os alunos tiveram a possibilidade de aprender os alimentos que alguns animais comem e os cuidados a ter quando se alimentam os animais.



Os alunos da EB de Espinho à descoberta da Robótica

A atividade favorita da sala azul foi a *Robótica*, mas a escolha não foi fácil de eleger, pois os alunos gostaram de todas as atividades e também de todos os momentos passados ao longo da semana.

Encontro com o Cientista



Nome: Joel Ferreira

Ano de nascimento: 1981, Porto

Formação: Advogado

O que mais me cativa na Ciência: *Ora bem... O que mais me cativa na ciência é a possibilidade de descobrir e apreciar a infinitude dos fenómenos da natureza, que se manifesta, tantas vezes, em verdadeiras obras de arte.*

Esta semana, no *Encontro com o Cientista*, voltámos a receber Joel Ferreira, advogado de profissão e um verdadeiro entusiasta da fotografia. À semelhança do que aconteceu na sua última visita, dinamizou uma sessão muito divertida sobre astrofotografia e fotografia da natureza.

Os pequenos cientistas que assistiram a este encontro tiveram a oportunidade de ver fantásticas fotografias da natureza e de objetos celestes, tais como: a lua e as suas muitas crateras, a constelação de Órion, a nebulosa “Cabeça de Cavalo”, uma foto onde era visível a nossa galáxia - a Via Láctea - e uma outra dos “Pilares da Criação” - uma verdadeira maternidade de estrelas. Os pilares da criação, compostos por três colunas de gás, são um local onde se formam novas estrelas, partindo daqui para a sua vida de milhares de milhões de anos na Via Láctea.

Uma das fotos que mais despertou o interesse e a curiosidade dos pequenos cientistas foi a do cometa Neowise. O nome verdadeiro deste cometa é C/2020 F3. Porém, ficou

conhecido como cometa Neowise por causa do telescópio espacial da NASA que o descobriu, a 27 de março de 2020, quando este passava junto ao Sol. Este cometa foi visível durante todo o mês de julho no hemisfério norte, em especial entre os dias 22 e 23, altura em que esteve mais próximo da Terra, mais propriamente a 103 milhões de quilómetros. O cometa continuou a sua órbita pelo Sistema Solar, sendo que uma próxima passagem perto do nosso planeta está prevista para daqui a 7000 anos.

Neste encontro, **o cientista convidado desafiou os presentes para a fotografia da natureza e do céu**



noturno, porque esta atividade pode revelar-se uma aventura incrível. Todavia, antes de se partir à descoberta

do que quer que seja é necessário preparar cada saída. A escolha do local e a recolha do material necessário para a experiência que se pretende são essenciais para que tudo possa correr bem!

Despertar para



... A CIÊNCIA

Sabias que...

...existem mais de 20 mil objetos em órbita no nosso planeta e apenas 2218 são satélites em funcionamento?

Nos dias de hoje, a poluição é um assunto muito falado em anúncios publicitários, nas notícias, nas escolas, havendo iniciativas nacionais e internacionais no combate a esta problemática. Este é um tema realmente importante e que deve ser falado e discutido, tanto a poluição nas ruas, como nas florestas, nos oceanos... E no espaço! Foi a partir dos anos 90 que a NASA (National Aeronautics and Space Administration) começou a preocupar-se com o lixo no espaço (como, por exemplo, ferramentas perdidas, peças de satélites não funcionais, peças de veículos de lançamento abandonados, sacos do lixo, entre outro lixo espacial), criando regras - como a reciclagem que fazemos em casa - num contexto diferente e, por isso, muito mais complexas.

A mais grave consequência desta situação é a possível colisão destes detritos com os satélites que estão em funcionamento, podendo danificar os instrumentos ou deixá-los inativos.



Dica de leitura

Neste livro, podes conhecer um pouco melhor a vida de Stephen Hawking - físico e cosmólogo - e do seu entusiasmo pelo espaço.





Já reparaste que a ciência está a acontecer sempre que se está a confeccionar algo na tua cozinha?

Por isso, propomos que metas a “mão no chocolate” e descubras algumas das transformações que acontecem...

Snacks crocantes de chocolate

Materiais:

- ✓ 12 unidades de formas individuais (de coco, por exemplo).
- ✓ 40 gramas de chocolate de culinária em barra (por exemplo com 70% de cacau).
- ✓ 45 gramas de cornflakes.
- ✓ Taça.

Procedimento:

1. Colocar os cornflakes numa taça.
2. Derreter o chocolate em barra no microondas (colocar períodos de 20 segundos e ir verificando se o chocolate já está líquido).
3. Juntar o chocolate líquido aos cornflakes.
4. Envolver com uma colher a mistura, até os cornflakes ficarem todos cobertos.
5. Colocar pequenas porções da mistura preparada nas formas.
6. Levar ao frigorífico durante 5 minutos para solidificar.



Sabias que...

Na confeção dos snacks crocantes de chocolate, verifica-se alteração nos estados físicos do chocolate em função da temperatura.

Com o aumento da temperatura (ao derreter o chocolate), dá-se a fusão e, por isso, a passagem do estado sólido ao estado líquido.

Na solidificação, passagem do estado líquido ao estado sólido, a temperatura diminui, o que, no caso do chocolate se consegue à temperatura ambiente. No entanto, para que o processo seja mais rápido podemos colocar os snacks no frigorífico.



Desenhos secretos com...



Vais precisar de:

- Cola branca
- Sal
- Pincel
- Tinta de água
- Folha de papel

Como fazer:



Fazer um desenho com cola branca



Colocar sal grosso sobre a cola branca



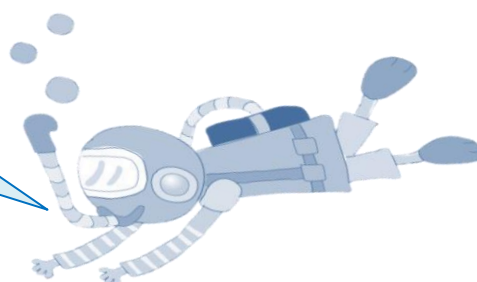
Fazer um desenho com cola branca

O que acontece?

O cloreto de sódio (sal de cozinha) tem propriedades higroscópicas, ou seja, tem a capacidade de absorver a água em estado líquido ou gasoso.

Uma vez que se adicionou tinta à água, à medida que o sal absorveu a solução corada, as moléculas se dispersaram-se, criando-se imagens ou desenhos coloridos, combinando assim as ciências e as artes.

A água do mar tem vários minerais dissolvidos. É por isso que é salgada.



Quem é ela?



Greta Tintin Eleanora Ernman Thunberg

Greta Tintin Eleonora Ernman Thunberg, conhecida por *ser líder do movimento Greve das escolas pelo clima*, é uma adolescente de dezoito anos que luta pelo combate das mudanças climáticas, estando sempre do lado oposto dos representantes políticos que, como já referiu inúmeras vezes, “agem como crianças”, preocupando-se apenas com o “crescimento económico”.

Aos oito anos deu por si a pensar como era possível não ser ainda noticiado o tema das mudanças climáticas no mundo, de forma séria e assemelhada a uma guerra, já que o planeta vive ameaças constantes e ataques irrecuperáveis.

Entre muitas ações, Greta iniciou um movimento internacional conhecido por Juventude pelo Clima, onde estudantes participam em manifestações, à sexta-feira, com a finalidade de eliminar o uso de combustíveis fósseis em troca de energias renováveis.

Greta Thunberg *iniciou sozinha uma greve em frente ao parlamento sueco, para apelar à tomada de medidas contra as alterações climáticas, inspirando um movimento global que recebeu grande atenção mediática*. Sendo notícia em vários jornais, uniu mais de um milhão de pessoas; em maio de 2019, realizou uma segunda greve, coincidindo esta data com as eleições parlamentares europeias e atraindo centenas de milhares de manifestantes. Muitas outras ações desta natureza aconteceram, mas devido à pandemia, ultimamente, estas manifestações estão apenas a decorrer online.

Muitos são os pedidos e apelos de Greta: *É a maior ameaça da história da humanidade e não aceitaremos a inação dos tomadores de decisão do mundo, que ameaça toda a nossa civilização. [...] A mudança climática já está a acontecer*.

Opondo-se aos parlamentos nacionais e acusando-os desta crise que vivemos, anseia a justiça climática para *garantir que todos nós, e as gerações futuras, somos ouvidos*. Estudantes portugueses, inspirados pela jovem sueca, sentem-se, hoje, encorajados a protestar pela proteção do ambiente e acreditam que Greta não pode estar sozinha nesta luta, que é essencial fazermos a nossa parte e garantir que o mundo será salvo, que o tempo não espera por nós.

Desafia-te!



Ja*nei*ro

Janus era o Deus dos portões e das portas. Era representado com duas cabeças, de costas uma para a outra, o que significa que ele contempla o passado em busca do futuro, da esperança. O mesmo acontece quando olhamos para a dualidade de acabar um ano e iniciar um outro.

Riscar o céu

Há muitos anos atrás, as pessoas seguiam as estrelas como se se tratassem de um mapa para se orientarem. As estrelas, se já tiveste oportunidade de reparar, desenham padrões no céu, à noite, e não é só na história de Natal que se fala ou escreve sobre a *estrela guia*. À tua volta, podes descobrir que também é possível aproveitar esses mesmos “desenhos” para orientar a tua observação do céu.

Sabias que...

Uma constelação é um grupo de estrelas que, juntas, fazem uma composição de uma forma imaginária, no céu noturno. Normalmente recebem o nome de animais, objetos ou personagens míticas ou lendárias.

Numa noite de céu limpo, se te afastares das luzes da cidade, podes conseguir ver mais de 2000 estrelas a partir do nosso planeta Terra. Mas existem milhões!

As estrelas são gigantes bolas de gás quente, que libertam grandes quantidades de calor e luz.



Órion - A constelação tem o nome de um caçador da mitologia grega, porque a sua forma parece um homem de espada no ar e a segurar um escudo.

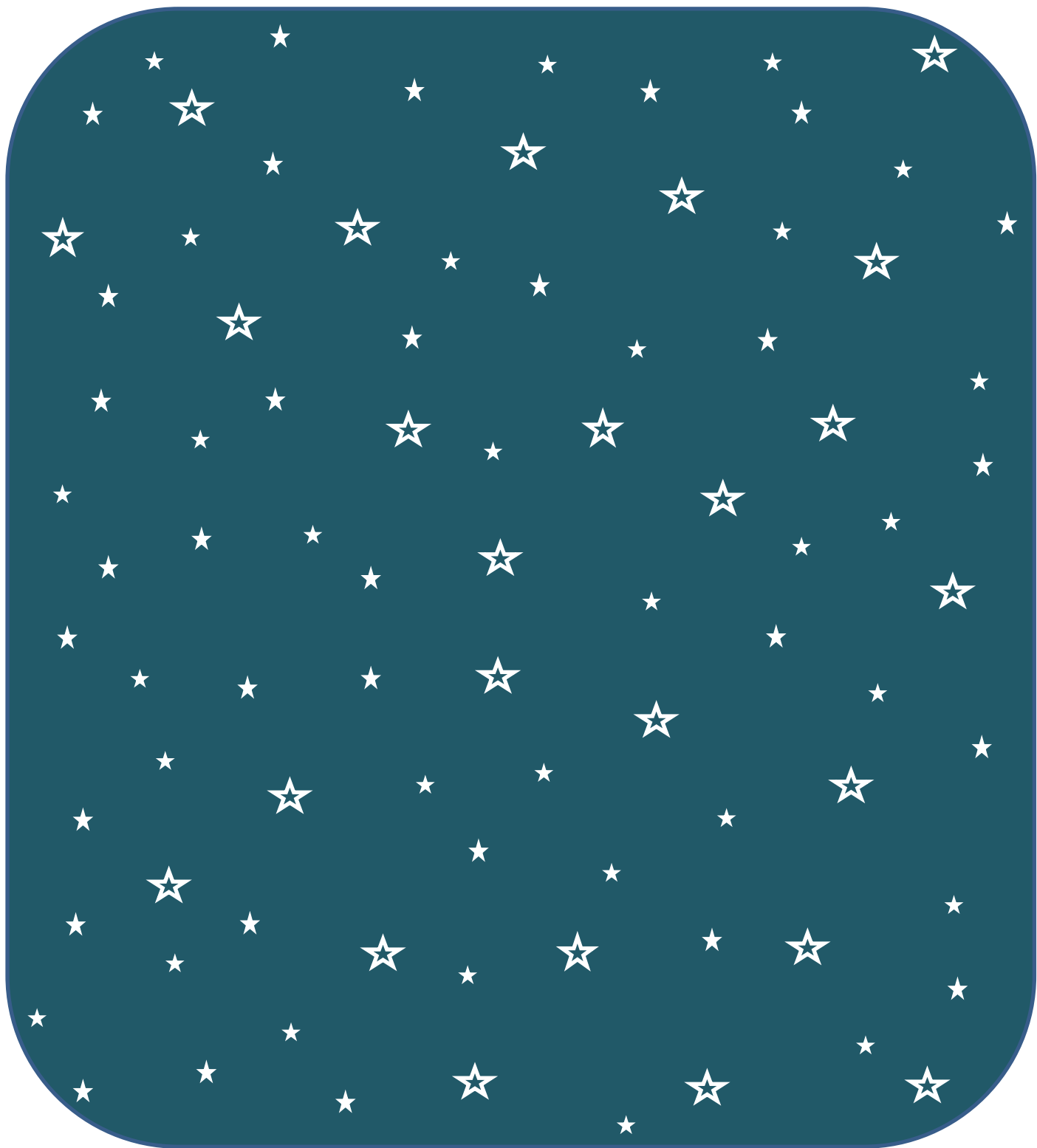
A estrela mais próxima de nós é o Sol. Parece-nos enorme, mas é muito pequena comparada com outras. Por exemplo, calcula-se que a Betelgeuse, uma estrela da constelação Órion, seja 700 vezes maior.

Segundo a mitologia grega, Oriente (ou Órion em latim) era um caçador que se achava capaz de matar qualquer animal, o que não aconteceu num combate com um Escorpião. Os deuses arrumaram-nos em zonas opostas do céu, de forma a que quando uma destas constelações nasce a outra põe-se, como se continuassem eternamente numa perseguição mútua e impossível.

Sugestão de atividade:

Cria a tua própria constelação

Para fazeres a tua constelação, liga algumas das estrelas do “céu noturno”, representado em baixo. Que forma tem a tua constelação? Dá-lhe um nome!



Fe*ve*rei*ro

O nome vem do período romano de Februa, que era um festival de purificação. Fevereiro recebeu o nome do deus Februus. Esse festival ocorria no dia 15 do mês. Incluía alguns rituais de limpeza que, dizia-se, melhoravam a saúde e a fertilidade.

A polinização

Na sua reprodução, as plantas com flor precisam de transferir os grãos de pólen dos estames (órgãos masculinos) para os carpelos (órgãos femininos), para assim produzirem sementes que darão origem a novas plantas.

O transporte de pólen de flor para flor pode ser feito através do vento ou até mesmo da água, mas cerca de 90% de todas as plantas com flor precisam da ajuda de insetos, para se reproduzirem. Esta relação entre plantas e insetos é muito importante para ambos, pois, para que o pólen possa viajar de flor para flor com a ajuda dos insetos, estes recebem como recompensa um saboroso e nutritivo néctar produzido pelas plantas.

As abelhas dependem ainda mais da polinização do que os outros insetos, pois as suas larvas alimentam-se exclusivamente de pólen. Talvez seja por essa razão que as abelhas são responsáveis por cerca de 80% de toda a polinização.

Outros insetos, como as joaninhas, ajudam a controlar populações de pragas, pois alimentam-se dos prejudiciais afídios – insetos minúsculos também chamados de pulgões!

Apesar do seu papel essencial nos ecossistemas terrestres, a diversidade de insetos está a diminuir drasticamente devido, principalmente, à perda de habitat e à agricultura intensiva.

Uma das estratégias para combater este problema passa pela instalação de “casas” para insetos...

Sugestão de atividade: Os insetos vão de férias!

No parque de campismo ou no hotel, é sempre bom repousar e tirar umas belas férias. Constrói o lugar ideal para um retiro de insetos e observa-os nas suas mais variadas formas. Na tua varanda ou no quintal, podes criar, por exemplo:

- **Hospedaria de abelhas**

Com algumas canas de bambu e um vaso consegues criá-la! Coloca as caninhas dentro de um vaso e prende-o, protegido do sol, num galho de uma árvore.

- **À boleia de uma autocaravana**

Arranja um caixote de madeira e enche-o com folhas, paus e madeira seca e podre, para os insetos mais curiosos poderem explorar e almoçarem descansados.

Mar*ço

No calendário romano, o terceiro mês do nosso calendário era o primeiro do mês. Este mês foi denominado assim, em homenagem a Marte.

Uma andorinha não faz a primavera

As andorinhas aparecem-nos sempre associadas a uma imagem de beleza simples, delicada, elegante, mas estas aves passeriformes da família Hirundinidae, são muito mais do que doces bailarinas que chegam para anunciar a primavera.

O voo das andorinhas!

As aves como as andorinhas, que costumam voar em bando, por vezes voam em “V”, para assim economizarem mais energia durante o seu voo e tornarem as suas viagens mais produtivas. Esta habilidade é explicada por uma teoria aerodinâmica, sendo que as aves que estão à frente, ao bater as asas, deslocam o ar de forma a que, as que voam atrás, não necessitem de fazer tanto esforço para se manterem a voar.

Sugestão de atividade:

Olha para o céu!

...Se não tiveres binóculos, podes sempre admirar o céu azul e tentar observar o voo das andorinhas ou de outras aves que passeiam lá no alto - a forma das suas asas, as suas cores, se voam em grupo... Se tiveres um guia de identificação de aves tanto melhor!

Repara nos postes de eletricidade, beirais e telhados e descobre, ainda, alguns ninhos.

Durante um passeio, ao ar livre, recolhe elementos da natureza tais como: terra, paus, penas, pedrinhas, folhas...

No regresso a casa, ou à escola, dá asas à tua imaginação e, utilizando o material que recolheste, cria a teu ninho.





Vamos celebrar ... O DIA DOS NAMORADOS!



“Os protagonistas deste livro são os animais que romanticamente decidem passar juntos o resto das suas vidas e os que têm surpreendentes rituais de namoro. Este livro é uma ode ao verdadeiro amor: divertida, enternecedora e principalmente muito colorida.”

Durante este período escolar festejamos o Dia dos Namorados. Inspirados nessa data comemorativa propomos a leitura do livro *E Viveram Felizes para Sempre*, de Valter Fogato.

Neste livro, vais descobrir muitos dos truques que alguns animais usam para encantar o seu parceiro. Uns pela sua beleza, outros através da sua luz, outros pelo seu canto e outros pela sua força. As formas de atrair a atenção do seu par são imensas e cada espécie tem a sua habilidade.

A natureza é encantadora, toda ela utiliza truques para que o ciclo da vida nunca pare e, assim, com a chegada da primavera começam a surgir as paradas nupciais.

A parada nupcial, ao contrário do que muita gente pensa, não é o ato de acasalamento nem apenas o encantamento entre parceiros. A parada nupcial divide-se em 2 etapas, a comunicação e o reconhecimento.

A comunicação é feita através de inúmeros sinais, dependendo da espécie. Podem ser sinais sonoros, sinais odoríferos, sinais visuais, através de competição física, lutas entre machos para atraírem as fêmeas, através de bailados ou acrobacias - como por exemplo os grous e golfinhos - ou até com a oferta de “presentes” - como o guarda rios. Após os parceiros reconhecerem um no outro o seu encantamento, dá-se por fim o acasalamento e assim a continuidade dessa espécie.

Curiosidades:

- Uma das paradas nupciais mais conhecidas é a cauda do pavão macho em leque, para atrair a fêmea;
- O guarda-rios oferece peixe à fêmea e o par acasala enquanto ela come;
- Os grous, por exemplo, executam uma dança elaborada para atraírem o possível parceiro sexual;
- Os pirilampos comunicam através de sinais visuais, imitando intensidades de luz diferentes;
- Os machos de algumas espécies (por exemplo, elefantes, cervídeos, ursos, entre outros), envolvem-se em lutas, cujo objetivo é a disputa das fêmeas;
- As leoas, tal como algumas borboletas fêmeas (mariposas), libertam odores característicos para atraírem o macho.



Vamos celebrar ...

A PRIMAVERA!



As árvores crescem sós.

E a sós florescem. (...)

E tudo sempre a sós, a sós consigo mesmas.

Sem verem, sem ouvirem, sem falarem.

Sós.

De dia e de noite.

Sempre sós.



António Gedeão recitou *O poema das árvores*, afirmando-as como seres solitários, que não veem, nem ouvem, nem falam, mas Suzanne Simard chegou para nos dizer que as árvores crescem na companhia de *muitos filhos e netos* – e nunca sozinhas.

Professora de ecologia florestal na Universidade da Colômbia Britânica, testou algumas teorias de como a comunicação entre as árvores acontece. E numa altura em que as ligações estão longe de acontecer, pelo atraso dos abraços, pela distância que só se aproxima à janela, as árvores maravilham-nos ao mostrar que também privam com vizinhos, partilham comida e nutrientes entre si e que, sem sair do lugar, entrelaçam-se, criando raízes de sabedoria e sobrevivência, conquistadas numa vida,

apesar de presas ao solo, aparentemente “limitadas”. Confinados, presos a nós mesmos e aos que não estão aqui, assemelhamo-nos às árvores e às suas partilhas secretas, à família que construímos, às laçadas perpétuas com os amigos.

A maior parte da floresta vive à sombra de gigantes árvores, onde grandes e centenas de raízes suportam os seus troncos. Juntamente com essas raízes há fungos chamados *micorrizas*; fungos esses que têm milhares de ramificações, que se ligam a outras raízes de outras árvores. Estas ligações formam milhares de *micorrizas*, sendo que as árvores mais velhas têm um maior número de ligações com as outras árvores – que não são nada fáceis de se ver ou detetar! Ainda assim, o que importa reter é que os fungos escondidos passam quantidades incalculáveis de informação entre as árvores como, por exemplo, alertas de seca ou até ataques de insetos que não são bem-vindos. As árvores criam, então, proteções que servem de salvação a muitas outras e, por isso, a saúde da floresta acontece pela forte comunicação, ainda que complexa, entre elas. Não é incrível? Com isto, e tal como acontece atualmente connosco, o que acontece a uma árvore tem impacto numa outra ao lado, assim como todas as nossas ações de hoje podem influenciar o resto do mundo agora mesmo.

A PRIMAVERA chegou ao Parque!



Ninho de cegonha
Ciconia ciconia



Rebento de carvalho
Quercus robur



Pavão
Pavo cristatus



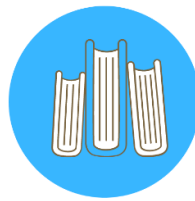
Flor da macieira
Mallus domestica



Flor de cebolinho
Allium shoenopresum



Borboleta da couve
Pieris brassicae



A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

A

Aerodinâmica – área do conhecimento técnico-científico que analisa e resolve problemas relacionados com as interações do ar atmosférico com objetos em movimento. A aerodinâmica tem como campo de aplicação por excelência a engenharia aeronáutica, mas o seu campo de intervenção é bem mais vasto, encontrando também aplicação na indústria automóvel, nos sistemas de energia, no clima, no ambiente e no desporto.

Astrofotografia – Astrofotografia é um tipo especializado de fotografia que envolve gravar imagens de corpos celestes e grandes áreas do céu noturno.

B

Bactérias – Nome dado aos micróbios unicelulares com forma alongada (bacilos), esférica (cocos) ou espiralada (espirilo), sem membrana nuclear e que se alimentam segundo o modo vegetal.

C

Células – Cada um dos elementos plásticos dos tecidos orgânicos ou elemento fundamental da matéria viva.

E

Ecossistema – Conjunto formado por organismos, pelo ambiente que os rodeia e todas as suas relações.

H

Habitat – Local que reúne as condições necessárias para a sobrevivência de uma espécie.

M

Micróbios – Organismo microscópico animal ou vegetal; bactéria; bacilo.

Migração animal – Várias espécies de pássaros, mamíferos, insetos e peixes viajam de um local para outro em busca de condições ambientais mais favoráveis como, clima ameno e alimentos em abundância. Outro motivo que faz com que animais migrem é a reprodução.

N

Néctar – Substância aquosa produzida por flores ou vegetais. A sua constituição química geralmente inclui açúcares em quantidades variáveis de acordo com a espécie.

P

Pólen – Conjunto dos grãos minúsculos produzidos pelos órgãos masculinos das flores e que transportam as células reprodutoras masculinas. Quando estas células se juntam às células reprodutoras femininas dão origem às sementes.

Polinização – Transferência de células reprodutivas masculinas a partir dos grãos de pólen que estão localizados nas anteras de uma flor, para o recetor feminino de outra flor, ou para o seu próprio estigma.

- **Autopolinização** – Quando a transferência de pólen se faz dentro de uma flor ou entre duas flores da mesma planta.
- **Polinização cruzada** – Quando a transferência de pólen acontece entre flores de plantas diferentes.

S

Satélite – Objeto que orbita um planeta. A Lua é um dos satélites da Terra, mas também há muitos satélites mais pequenos e artificiais na órbita do nosso planeta como, por exemplo, a Estação Espacial Internacional (ISS).

Até breve... Cientistas!



“Em algum lugar, alguma coisa incrível está à espera para ser descoberta.”



Carl Sagan



Escola Ciência Viva – Parque Biológico de Gaia
R. da Cunha s/n,
4430-812 Avintes,
Vila Nova de Gaia

Telf. 227878120 (ext.209)
Email: escolacviva@cm-gaia.pt