

ECOLINO

programa
PEGADAS
GUIMARÃES



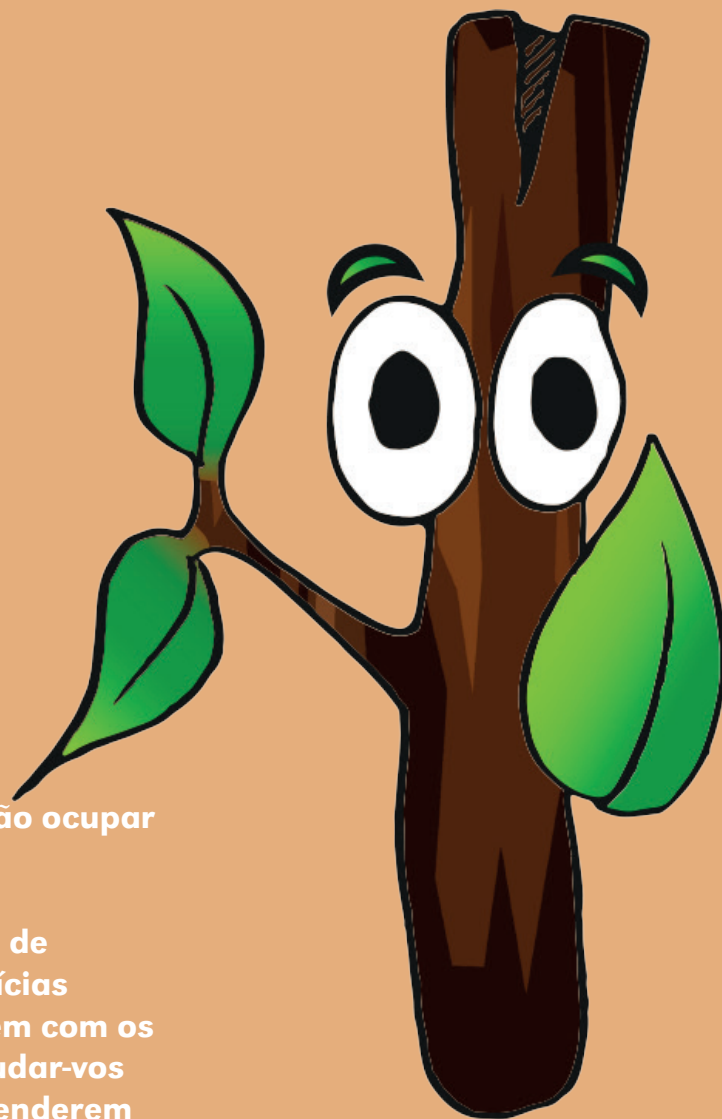
E AS INCRÍVEIS FÉRIAS DE VERÃO

Laboratório
da Paisagem **i0**
2014-2024



MUNICÍPIO DE
GUIMARÃES





Olá malinha!

Chegaram as férias grandes!
Já pensaram no que vão fazer? Como vão ocupar os vossos tempos livres?

Eu deixo-vos aqui uma revista recheada de propostas divertidas, muitos jogos, notícias boas e muitas atividades para realizarem com os amigos ou em família. O meu lema é ajudar-vos a divertirem-se junto da natureza e aprenderem muitas curiosidades.

Preparados começar esta aventura?

ÍNDICE

3. O QUE TEM FEITO O LABORATÓRIO DA PAISAGEM

5. O CONTO DO ECOLINO

6. ECO ATIVIDADES - MÃOS À OBRA

9. ECO JOGOS

13. ESPÉCIES QUE PODES VER EM GUIMARÃES

14. CURIOSIDADES SOBRE O PATRIMÓNIO GEOLÓGICO DE GUIMARÃES

15. PROPOSTAS DE DESAFIOS PARA O TEU VERÃO

O QUE TEM FEITO O LABORATÓRIO DA PAISAGEM

Projeto 360.come

As sessões do projeto 360.come, que teve como objetivo alertar para a importância da alimentação saudável e sustentável, terminaram no final deste ano letivo. Nas últimas sessões do projeto, as turmas receberam um kit de cultivo de microvegetais (vegetais ainda em rebentos, que são muito ricos em nutrientes), feito a partir de resíduos de tecidos e de plásticos obtidos a partir de máscaras cirúrgicas. Tiveram ainda a oportunidade de participar em showcookings realizados por diferentes Chefs, como o Chef António Loureiro do restaurante A Cozinha, os Chefs Liliana Duarte e Chef Álvaro Dinis do restaurante Cor de Tangerina e o Chef Tiago do projeto O Chef em tua Casa.

No final, os alunos deliciaram-se com algumas receitas simples, saudáveis e sustentáveis.

Podes fazer o descarregamento gratuito do livro de receitas através deste código QR.

Usa o teu telemóvel para leres este código.



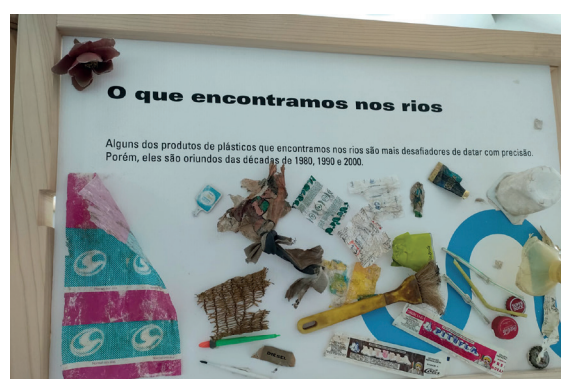
Este ano voltamos com o projeto **Poliniza-TE**, onde as turmas participantes aprenderam sobre a importância dos polinizadores (abelhas, borboletas, entre outros), criaram jardins floridos para estes insetos e ainda construíram um hotel de insetos, para lhes dar abrigo no inverno e no verão. Para além disso contactaram diretamente com abelhas para poderem perder aquele medo que todos temos desnecessariamente pois as abelhinhas são inofensivas.





Plano de Ação da Biodiversidade:

Continuamos este ano com o Plano de Ação da Biodiversidade, que pretende formar a população vimaranense para a monitorização e conservação dos animais selvagens existentes em Guimarães, tendo já ocorrido 3 formações, uma sobre aves noturnas, outra sobre répteis e anfíbios e ainda uma sobre mamíferos. Até ao final de agosto irão ainda decorrer mais três formações nas quais poderás participar: Morcegos, aves diurnas e insetos. Se tiveres interessado procura no nosso site ou redes sociais as datas e como podes participar connosco nestas pequenas aventuras.



Exposição #CombataAPoluiçãoPlástica

Para celebrar o Dia Mundial do Ambiente, o Laboratório da Paisagem decidiu lançar a exposição #CombataAPoluiçãoPlástica com o objetivo de sensibilizar os visitantes para a poluição existente nos nossos rios provenientes de objetos de plástico que são descartados nos rios todos os dias. Nesta exposição podes ver vários exemplos de resíduos de plástico que retiramos do rio, alguns dos quais podem ser até mais antigos que tu! Visita-nos para poderes ver esta exposição sobre um tema tão importante.

O CONTO DO ECOLINO

ECOLINO VAI DE FÉRIAS PARA A MONTANHA DA PENHA

As férias grandes chegaram e o Ecolino e os amigos da turma estão muito entusiasmados, pois já não têm que estudar mais para as fichas de avaliação e já podem aproveitar para brincar e relaxar.

Logo no primeiro dia de férias, o Ecolino e os amigos juntaram-se e começaram a planear o que iriam fazer nas férias grandes. Não faltavam ideias! Andar de bicicleta, jogar bowling, ir ao cinema, ir à piscina... Eram tantas as atividades que queriam fazer, que nem sabiam se haveria espaço para todas.

Até que o Ecolino teve uma ideia:

- E que tal acamparmos na Montanha da Penha? Podíamos acampar lá e descobrir os encantos escondidos nesta montanha, que dizem? Alinham?

- Parece-me uma excelente ideia! - Disse o Óscar. Podemos observar os animais que lá habitam e as várias formas das rochas que evoluíram ao longo do tempo até à forma que estão hoje.

-Ui, desde quando é que tu percebes de rochas, Óscar? - Riu-se a Ana. Mas acho uma ótima ideia! Podemos observar as estrelas à noite e pode ser que até apareça alguma coruja.

- Boa! Excelente ideia!- disseram todos os colegas em coro, muito entusiasmados.

- Então vamos dividir tarefas para organizarmos tudo. Vai ser uma semana espetacular! - disse o Ecolino.

O Ecolino e os amigos começaram a pensar no que seria necessário levarem e começaram a apontar numa folha: tenda, comida, protetor solar, garrafa de água reciclável para poderem encher várias vezes durante a semana e várias mudas de roupa. Estava tudo a ficar preparado para uma semana memorável. Esta seria a primeira vez que o Ecolino e os amigos iriam acampar na Montanha da Penha. Sentiam-se crescidos e responsáveis.

Chegou finalmente o grande dia de irem para a Penha e estavam entusiasmadíssimos.

Despediram-se dos pais e iam ouvindo: Muito cuidado! Portem-se bem, não deem lixo para o chão, nem façam asneiras! Não se metam em perigos e agasalhem-se à noite - iam dizendo os pais preocupados, mas felizes por verem os filhos crescidos.

Encontraram-se todos no teleférico, ponto de encontro combinado para subirem até ao topo da Montanha da Penha. Foram entrando para as cabines do teleférico e aí iniciaram a subida para a montanha. Estavam maravilhados com a vista aérea. Já tinham andado de teleférico outras vezes, mas hoje estava a ser muito especial e reparavam em tudo.

- Que vista tão bonita!- Disse a Eduarda. Daqui conseguimos ver melhor as árvores e os vários penedos que se encontram na encosta da Montanha da Penha.

-É verdade!- disse o Ecolino. A vista daqui é fenomenal. Olha, olha, daqui conseguimos ver as Penhas, que são um conjunto de blocos de rochas que caracterizam a Montanha da Penha estão a vê-las? - Apontou o Ecolino.

- Ah! Não sabia nada disso. Já aprendi algo novo hoje - Disse

a Eduarda muito entusiasmada e ansiosa por chegar à Penha. Estava um dia de sol limpo e a vista sobre a cidade de Guimarães era incomparável.

Quando chegaram, dirigiram-se logo para o parque de campismo onde queriam deixar todo o material que levaram para acampar, até que o Luís olhou para uma rocha e reparou que havia algo diferente:

-Olhem para aquelas rochas. Parecem que estão encaixadas umas nas outras, não é engraçado? - Disse divertido.

- Sim, parece que alguém as encaixou daquela forma - Disse o Ecolino. Porém, estas rochas encontram-se alinhadas assim, devido à ação dos diferentes agentes erosivos, como a água da chuva e o vento, que vão abrindo alguns espaços entre as rochas, também chamados de fraturas.

-Uau! A natureza consegue fazer coisas fantásticas- Disse o Luís.

Continuaram o caminho até ao parque de campismo, onde deixaram todo o material. Já se sentiam mais leves. Já era quase hora de almoço, até que o Óscar disse:

-Vamos almoçar na zona do Santuário da Penha? Podemos almoçar nas mesas das merendas que lá existem e depois continuamos a descobrir a Penha, o que acham?

-Parece-me uma excelente ideia- Disse a Ana muito depressa, parecendo estar com muita fome.

Pegaram todos na mochila onde tinham o almoço preparado e foram em direção ao Santuário.

-Que massa com bom aspeto, Sara! - Disse a Eduarda.

-É uma massa de atum com rebentos de mostarda que aprendi no projeto 360.come que estive na minha escola - Respondeu a Sara alegremente. Eu utilizei os microvegetais de mostarda que cultivei no meu kit de cultivo! Foi um projeto que eu adorei! Aprendi muito sobre alimentação saudável. Até veio um Chef à minha escola explicar como se fazia esta massa. Foi espetacular! Mas se quiseres fazer igual existe um livro de receitas online e está lá tudo o que precisas saber para fazeres esta massa deliciosa e outros pratos fáceis e fantásticos. Procura na página do Laboratório da Paisagem o livro de receitas do projeto 360.come e podes fazer o descarregamento gratuito.

-Fantástico! - Disse a Eduarda. Quando chegar a casa vou ver o livro de receitas e experimentar, deve ser muito deliciosa!

Terminado o almoço foram até à parte mais norte da Montanha da Penha, onde se deparam com uma rocha de grande dimensão que parecia estar suspensa, localizada nas proximidades da Capela de São Cristóvão.

- Como é que esta rocha de grande dimensão se encontra assim? Parece que foi encaixada aqui? - Disse o Óscar, com um tom de interrogação.

- Este bloco granítico de grande dimensão, também chamado de Penedo Suspenso, foi, com o passar do tempo, sujeito à remoção do material da base, devido ao efeito dos agentes erosivos, como o vento, a chuva e as variações de temperatura - Disse o Ecolino, a achar-se um verdadeiro geólogo por saber

estas curiosidades que tinha aprendido com o avô nas suas visitas à Penha.

- Venham! No topo desta rocha localiza-se o chamado Jardim Suspenso, que fica mesmo à frente da Capela de São Cristóvão. Venham, vamos ver! – Gritou o Ecolino!

- Aqui na Penha podemos aprender imenso sobre como os elementos da paisagem foram evoluindo com o passar do tempo - Disse o Óscar, feliz por estar a aprender tantas coisas. - É verdade, Óscar - Disse o Ecolino. Aqui na Penha são vários os exemplos destes elementos que contam a evolução da Terra através das rochas. A estes elementos damos o nome de Património Geológico, que devemos proteger e preservar!

Ao saberem desta informação, os amigos do Ecolino, ficaram muito entusiasmados para observarem mais destes elementos, todos queriam ver algo diferente. Até que a Sara viu algo a brilhar na rocha e deixou-se ficar para trás curiosa. Disfarçadamente, tirou da sua mochila um martelo, com o qual pretendia retirar um pedaço de rocha para levar para casa. Ao ouvirem um barulho estranho todos olharam para trás rapidamente.

-Oh Sara, não ouviste o que o Ecolino disse há pouco? Devemos preservar e proteger as rochas da Montanha da Penha! – Reclamou a Eduarda.

-Ouvi, só que achei estes grãos brilhantes tão bonitos, que não resisti. - Respondeu envergonhada a Sara. Achei que podia levar um bocadinho para casa, queria mesmo mostrar aos meus pais.

-A Eduarda tem toda a razão - Disse o Ecolino. Não devemos partir as rochas deste local. Devemos observá-las apenas e chamar a atenção às pessoas que estejam a destruí-las as

rochas. Podemos é apanhar algumas que estejam no chão, que se partiram naturalmente. Olha, aqui um fragmento de rocha – Entregou à Sara o Ecolino.

A Sara ficou muito envergonhada pelo seu comportamento, pois só queria mesmo levar um bocadinho para mostrar aos seus pais ao chegar a casa. Ela brilhava tanto!

Um pouco mais à frente, a Ana com o seu olhar atento observou algo a mexer-se no topo de uma árvore e exclamou:

-Olhem um esquilo naquele ramo!

-Que lindo! Disse a Sara mais animada.

Enquanto observavam o Esquilo, o Ecolino encontrou uma bela amostra do granito de Guimarães, com uns minerais brilhantes e entregou-o à Sara, que esboçou um enorme sorriso.

-Não volta a acontecer, amigo Ecolino. Já aprendi a lição – Disse a Sara piscando o olho.

Já exaustos, depois de uma tarde inteira a caminhar e a descobrir a Penha, voltaram para o parque de campismo e começaram a planear o dia seguinte.

Entre ideias para irem jogar mini-golf, nadarem na piscina ou ficarem acordados até tarde para verem as estrelas cadentes, muitas eram as aventuras que queriam realizar para poderem contar aos pais.

Embora já todos conhecessem a montanha, nunca a tinham explorado verdadeiramente como nesses dias, e houve tanto para fazer e descobrir.

Foram uns dias inesquecíveis no pulmão verde de Guimarães.



SERÁ QUE CONSEGUES RESPONDER A ESTAS QUESTÕES?

1 - O QUE É QUE O ECOLINO E OS AMIGOS RESOLVERAM IR FAZER PARA A PENHA?

2 - COMO É QUE O ECOLINO E OS AMIGOS CHEGARAM À PENHA?

3 - AO SUBIR PARA A PENHA OS AMIGOS VIRAM AS PENHAS. O QUE SÃO?

4 - COMO SE FORMOU O PENEDO SUSPENSO?

5 - O ECOLINO SABIA MUITA INFORMAÇÃO SOBRE O PATRIMÓNIO GEOLÓGICO DA PENHA. COMO SE CHAMAM AS PESSOAS QUE INVESTIGAM E ESTUDAM A EVOLUÇÃO DOS ELEMENTOS ROCHOSOS?

6 - AS ROCHAS DA PENHA SÃO CONSTITUÍDAS POR: (ASSINALA COM UMA CRUZ A RESPOSTA CERTA)

___ GRANITO ___ MÁRMORE ___ XISTO

7 - O QUE A SARA QUERIA LEVAR PARA CASA PARA MOSTRAR AOS PAIS?

8 - QUAL O IMPORTANTE RECADO QUE O ECOLINO DEU AOS AMIGOS SOBRE O PATRIMÓNIO GEOLÓGICO?

ECO ATIVIDADES

MÃOS À OBRA



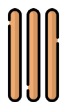
Hoje desafiamos-te a criar o teu primeiro jogo de eco-matraquilhos!
O primeiro passo é chamar um adulto para te ajudar, vamos utilizar alguns materiais em que apenas os crescidos podem mexer.

Agora vamos aos materiais que deves ter antes de dares início à tua obra:

Uma caixa de sapatos



Estacas finas de madeira



Estacas finas de madeira



Molas da roupa



Uma faca



Uma régua



Uma pistola de cola quente e cola



Papel de embrulho para decorar a caixa



Tinta em spray

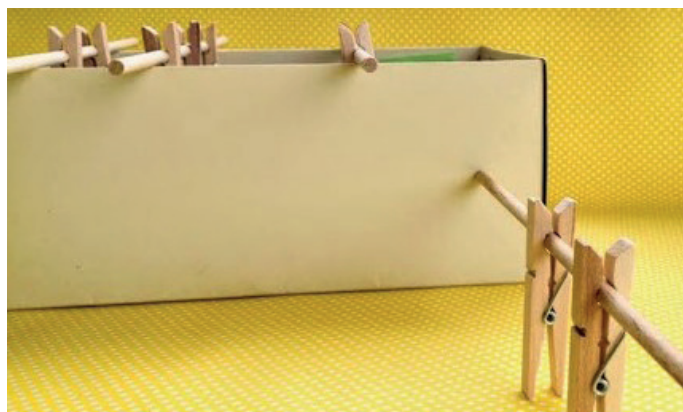


Bolas de ténis de mesa



E agora, mãos à obra!

1. Escolhe as posições onde queres que estejam os teus jogadores.



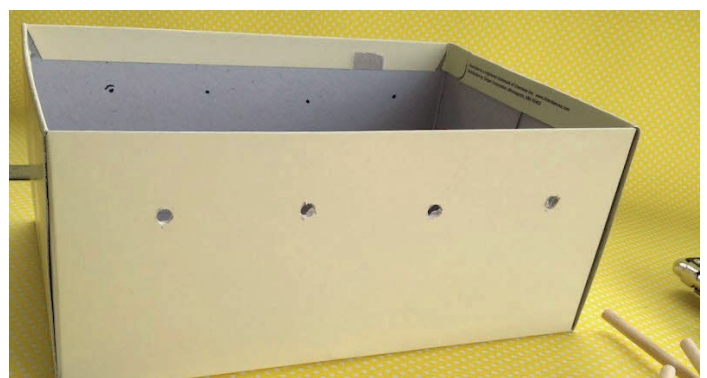
4. Remove as estacas e pede a um adulto que cole as molas.

5. É agora momento de pintar as estacas e as molas com o spray. Neste ponto também podes colar o papel de embrulho para tornar a tua caixa dos eco-matraquilhos mais bonita.



2. Pendura as molas nas estacas e encosta-as ao exterior da caixa. Marcar um ponto com o marcador de aproximadamente 1 cm acima das estacas.

3. Fura o local marcado e insere a estaca até chegar ao outro lado. Marca esse ponto e abre um novo furo.

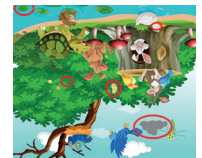


6. Por fim, deves abrir duas balizas e já podes começar o jogo!



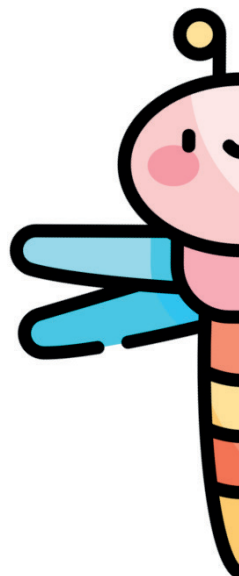
ECO JOGOS

Encontra as 7 diferenças



Soluções

O QUE FALTA AQUI?
TERMINA O DESENHO



As rãs, as libélulas e as tartarugas são animais característicos das zonas húmidas e podem ser encontrados junto a charcos e rios.

Substituímos um número por cada um destes animais. Será que consegues resolver esta quebra-cabeças e descobrir o resultado final?

$$\text{tortoise} + \text{tortoise} + \text{tortoise} = 30$$

$$\text{tortoise} + \text{dragonfly} + \text{dragonfly} = 18$$

$$\text{dragonfly} - \text{frog} = 2$$

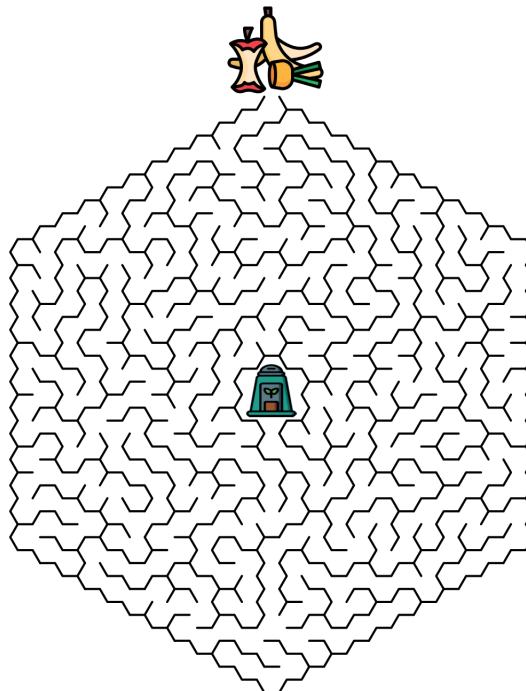
$$\text{tortoise} + \text{dragonfly} + \text{frog} = ?$$

30 = tortoise + tortoise + tortoise
 2 = dragonfly - frog
 18 = tortoise + dragonfly + dragonfly
 02 = tortoise + dragonfly + frog

saadnjos

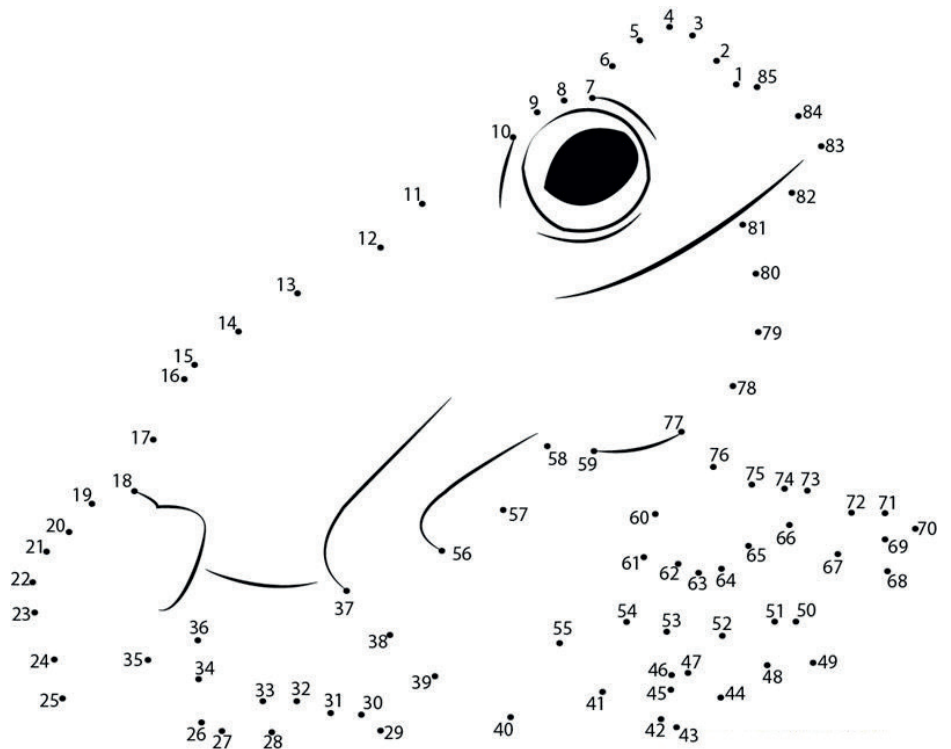
Os resíduos orgânicos, como cascas de frutas e de legumes podem ser valorizados através da compostagem, produzindo um fertilizante de origem natural.

Completa o labirinto ajudando os resíduos a chegarem ao compostor.

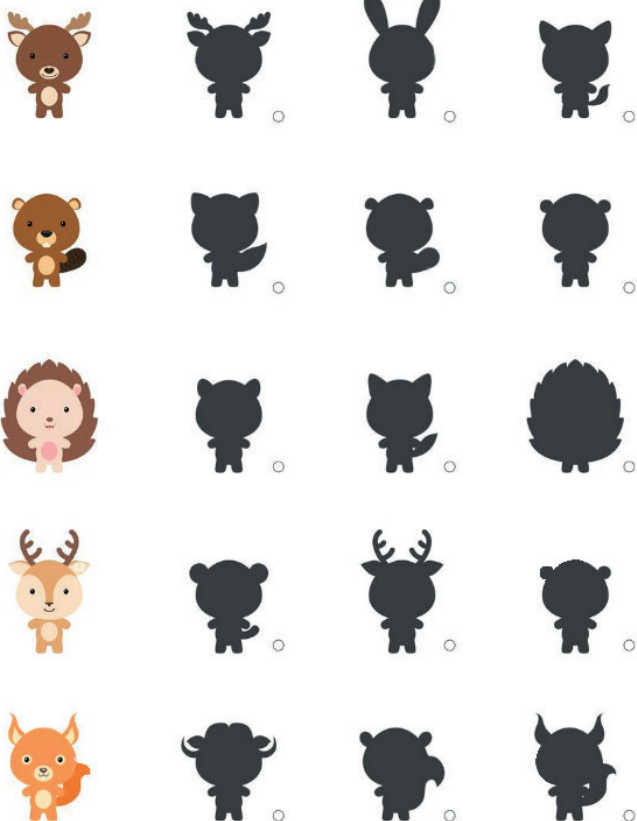


UNE OS PONTOS E DESCOBRE O ANIMAL.

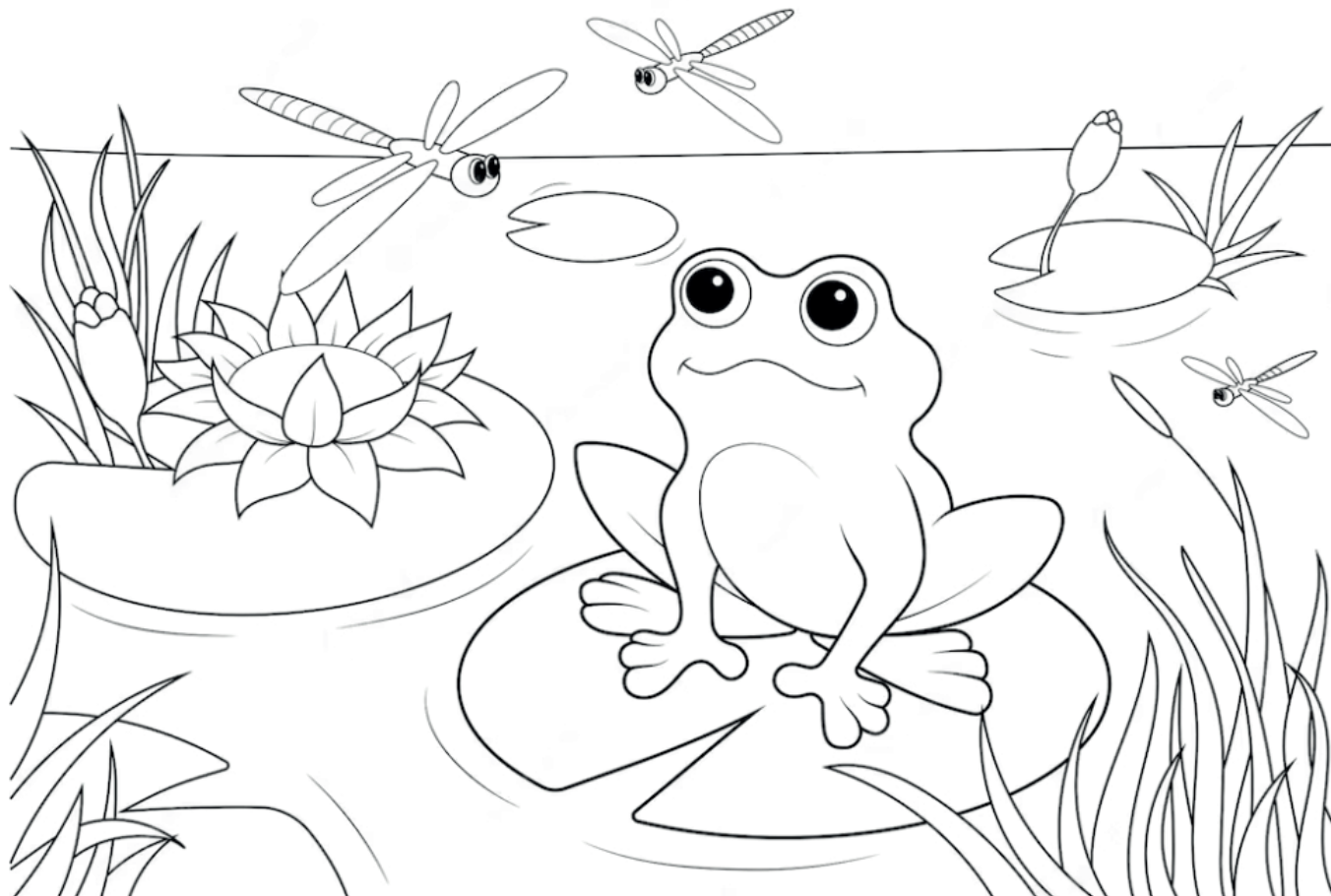
NO FINAL PODES COLORIR!



OBSERVA A FORMA DOS SEGUINTE ANIMAIS E ASSINALA A SILHUETA CORRETA













Os rios e charcos são locais maravilhosos para relaxar no verão, mas é importante respeitar a natureza e os animais que lá vivem. Pinta a imagem.



Agora vem jogar este Sudoku! Em vez de números, vamos usar os nossos amigos animais.

Preenche os espaços vazios, sabendo que não podemos ter dois iguais na mesma linha nem na mesma coluna.



ESPÉCIES QUE PODES VER EM GUIMARÃES

FAUNA

A **coruja-das-torres** (*Tyto alba*), é uma ave de rapina noturna relativamente comum em Portugal. Possui uma plumagem característica, com tons castanhos e brancos, além de grandes olhos negros e uma cabeça distintiva em forma de coração. É uma caçadora habilidosa, alimentando-se principalmente de pequenos mamíferos e insetos. Apesar de sua adaptação bem-sucedida aos ambientes urbanos, a coruja-das-torres é muitas vezes vítima de atropelamentos e envenenamento acidental. Pode ser ouvida em vários pontos de Guimarães, por exemplo em Briteiros Santo Estevão.



A **rã-iberica** (*Rana iberica*) pode atingir os 5,5 cm de comprimento. Destacando-se pela presença de uma mancha perto do olho, que é escura e vai aumentando de tamanho desde a narina, acompanhada na parte inferior por uma linha clara. Esta espécie de rã é, maioritariamente, insetívora. Alimenta-se de pequenos invertebrados, tais como escaravelhos, moscas, aranhas, opiliões, caracóis, larvas de insetos, entre outros. Em Guimarães, pode ser observada, por exemplo, na zona dos moinhos em Souto Santa Maria.

FLORA

O **salgueiro-negro** (*Salix atrocinerea*) é uma árvore comum em Portugal, que pode ser encontrada em terrenos húmidos, zonas pantanosas e margens de rios. Esta espécie é facilmente reconhecível pelas suas folhas estreitas e compridas, de cor verde-escura e com uma superfície ligeiramente brilhante. O salgueiro-negro é uma árvore com um crescimento relativamente rápido, podendo atingir até 20 metros de altura. Durante a primavera, esta espécie produz uma grande quantidade de flores que atraem insetos polinizadores, como abelhas e borboletas.



O **freixo** (*Fraxinus excelsior*) é uma árvore caducifólia nativa de Portugal e de grande parte da Europa. É uma árvore de porte médio a grande, podendo atingir até 40 metros de altura. As suas folhas são serrilhadas e as suas flores são pequenas e brancas, aparecendo antes das folhas no início da primavera. O freixo é também uma árvore importante na formação de galerias ripícolas, desempenhando um papel fundamental nas margens dos rios e ribeiras. Estas galerias têm várias funções ecológicas importantes, como a proteção contra a erosão das margens do rio, graças às raízes que estabilizam o solo.

CURIOSIDADES SOBRE O PATRIMÓNIO GEOLÓGICO DE GUIMARÃES

Próximo à capela de S. Cristóvão podemos encontrar o “Penedo Suspenso”, que é um bloco arredondado suspenso entre dois outros blocos. Este bloco ficou nesta posição devido à remoção gradual (devido à “força” do vento e da chuva durante milhares de anos) do material rochoso da base.



Em frente ao Santuário de Nossa Senhora do Carmo da Penha podemos ver um grande bloco, chamado de “Penedo Fendido”, no qual é bem visível uma fenda (corte) quase vertical, que termina com um pequeno arredondamento.

Perto do Teleférico, podes observar algumas riscas horizontais na rocha, fenómeno a que chamamos de pseudoestratificação granítica, palavra difícil, não é? Estas riscas formaram-se devido ao arrefecimento lento do magma granítico da região, que aconteceu há milhares de anos atrás.



Sabias que existe uma rocha na Penha que se a empurrares abana?

Na montanha da Penha, próximo da Gruta Nossa Senhora de Lurdes, podes encontrar o “Penedo que Abana”, que se encontra numa posição instável e que quando é empurrado num determinado ponto, abana. Já experimentaste abaná-lo?



PROPOSTAS DE DESAFIOS E AVENTURAS PARA O TEU VERÃO

Até ao final de agosto deixamos-te um desafio para te tornares num verdadeiro geólogo. Pega na tua máquina fotográfica ou no teu telemóvel e fotografa estes ou outros elementos geológicos e participa no Concurso de Fotografia do Dia Internacional da Geodiversidade 2023.

Submete as tuas fotografias até ao final do mês de agosto a habilita-te a prémios! Consulta o regulamento do concurso aqui: https://www.labpaisagem.pt/wp-content/uploads/2023/06/Nomas_-_ConcursoFotos_Geodiversidade-minha-correc%CC%A7a%CC%83o-Co%CC%81pia-1.pdf.



FAZ UMA CAÇA AO TESOURO NA PENHA!

Como as férias convidam a atividades ao ar livre desafiamos-te a reunires os teus amigos ou familiares para uma caça ao tesouro na montanha da Penha.

O objetivo é que consigas responder a todas as perguntas seguindo a orientação do mapa que te deixamos neste código QR. Para leres este código deverás usar um telemóvel.

Vais descobrir coisas incríveis!

Ah! Não te esqueças de levar a tua máquina fotográfica para registares toda a beleza que irás encontrar. Diverte-te!



TORNA-TE UM INVESTIGADOR DA NATUREZA BIODIVERSITY GO!



Tu também podes ajudar a equipa do Laboratório da Paisagem e o Ecolino a fazerem a lista de todo o tipo de espécies de animais e plantas que encontrases em Guimarães. Basta descarregares para o teu telemóvel ou dos teus pais a aplicação gratuita Biodiversity GO!

Depois é só fazeres o registo com o teu nome e começares a fotografar todas as plantas e animais que encontrases nos teus passeios ao ar livre, jardins ou mesmo em casa e submeteres na aplicação.

Torna-te um investigador da natureza!

Ajuda-nos a descobrir a biodiversidade de Guimarães.



Metrominuto Guimarães

Incentivar a mobilidade pedonal (a pé) em meio urbano e contribuir para a redução dos movimentos pendulares (casa-trabalho ou escola-casa) com recurso a veículos poluentes. É este o principal objetivo do mapa **Metrominuto Guimarães** lançado pelo Laboratório da Paisagem e pela Câmara Municipal de Guimarães.



DESCARREGA AQUI