

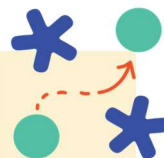


Ciências Naturais - 5.º ANO

Planeta azul

# Livro Estudante





Cubro com plasticina, o esboço do Planeta Terra.



A.L.N.1

Estação  
independente

Identifico as cores que utilizei e o que representa cada uma delas.  
Faço uma comparação entre as quantidades de cada cor utilizada.

Completo a frase:

O Planeta Terra é também conhecido por Planeta \_\_\_\_\_  
(cor mais utilizada).

[https://br.freepik.com/vetores-gratis/ilustracao-desenhada-a-mao-do-desenho-do-planeta-terra\\_49659291.htm#query=planeta%20terra%20para%20pintar&position=8&from\\_view=search&track=ais](https://br.freepik.com/vetores-gratis/ilustracao-desenhada-a-mao-do-desenho-do-planeta-terra_49659291.htm#query=planeta%20terra%20para%20pintar&position=8&from_view=search&track=ais)



Vejo o [vídeo](#) do site RTP Ensina e assinalo a opção correta na plataforma MILAGE.



Vê o vídeo: [Terra: biodiversidade, ecossistemas e biomas - RTP Ensina](#)

A.L.N.2

Estação da tecnologia

Seleciona a opção correta, a partir da observação do vídeo.

1- O nosso Planeta chama-se...

- a) Marte.
- b) Terra.
- c) Mercúrio.
- d) Úrano.

2- A distância perfeita ao Sol permite...

- a) Temperatura e Luminosidade ideal.
- b) Temperatura e Luminosidade precária.
- c) Precipitação e Oxigenação correta.
- d) Precipitação e Oxigenação instável.

3- Os fatores que permitem a existência de vida na Terra são...

- a) Atmosfera protetora, água, sol, chuva e vento.
- b) Atmosfera protetora, água, oxigénio, dióxido de carbono e crosta sólida.
- c) Atmosfera protetora, água, vento e temperatura amena.
- d) Atmosfera protetora, água, temperatura amena e substrato rochoso.

4- O subsistema da terra composto por toda a água existente no planeta é...

- a) Atmosfera
- b) Litosfera
- c) Biosfera
- d) Hidrosfera

5- Um ecossistema é...

- a. Conjunto formado pelos seres vivos, interações entre si e com o seu habitat.
- b. Conjunto formado pelos seres vivos da mesma espécie e o seu habitat.
- c. Conjuntos formado pelos seres vivos de diferentes espécies.
- d. Conjunto formado pelos animais, interações entre si e com o seu habitat.

6- Os ambientes aquáticos podem ser...

- a) Água salgada ou água doce.
- b) Água salgada ou água salobra.
- c) Água salgada ou água inquinada.
- d) Água salgada ou água amarga.

Completa as frases com os exemplos que aparecem no vídeo.

1. Os elementos que caracterizam os ambientes naturais são \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_.
2. Os ambientes terrestres mencionados no vídeo são \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_.

<https://ensina.rtp.pt/artigo/terra-o-que-permite-a-vida-no-planeta/>



Oiço a explicação do professor e aprendo a fazer um texto informativo com a caracterização de um ambiente terrestre.



Figura 1- Floresta

A.L.N.3

Estação do professor

**Título**

A floresta

**Introdução**

A floresta é um ambiente terrestre muito importante para o nosso planeta. É ela que nos fornece a maior parte do oxigénio que respiramos.

**Desenvolvimento**

Este ambiente terrestre apresenta uma grande biodiversidade animal e vegetal, quando comparados com outros habitats, como montanhas ou desertos. Relativamente a biodiversidade animal podemos encontrar na floresta veados, lobos, corujas e muitos outros. Quanto à biodiversidade vegetal observam-se diversas espécies de árvores como por exemplo Pinheiro-bravo, Eucalipto e Sobreiro como também muitas outras espécies de arbustos e plantas.

A floresta caracteriza-se pela imensa luz proveniente dos raios solares e temperaturas amenas. Ambos os fatores variam ao longo do ano, com a alternância das estações do ano. Por exemplo, no início do inverno as árvores têm menos folhas e por isso existe maior penetração da luz enquanto no verão as árvores estão cobertas de folhas e o solo fica com o coberto por uma sombra.

**Conclusão**

Existem florestas nos diversos continentes do planeta Terra. Como exemplo no meu país, ou seja, em Portugal, o Parque Nacional Penedo do Gerês é uma floresta muito conhecida e interessante.

Características	Floresta
Tipo de ambiente	Terrestre
Salinidade	-----
Disponibilidade de luz	Muita luz
Varição da temperatura	Temperatura amena
Biodiversidade animal	Lobo, veado, corujas
Biodiversidade vegetal	Pinheiro-bravo, eucalipto, sobreiros
Exemplo no meu país	Parque Natural Peneda-Gerês

[https://br.freepik.com/fotos-gratis/tiro-vertical-do-foret-de-soignes-belgica-bruxelas-com-o-sol-brilhando-atraves-dos-galhos\\_8408998.htm#query=floresta&position=0&from\\_view=search&track=sph&uuid=54be76f9-9ea2-4919-8141-0fa413d578c8](https://br.freepik.com/fotos-gratis/tiro-vertical-do-foret-de-soignes-belgica-bruxelas-com-o-sol-brilhando-atraves-dos-galhos_8408998.htm#query=floresta&position=0&from_view=search&track=sph&uuid=54be76f9-9ea2-4919-8141-0fa413d578c8)



Procura na biblioteca da minha escola uma enciclopédia sobre o ambiente que me foi atribuído aleatoriamente.

Sigo o exemplo do texto mentor e construo um texto descritivo acerca do ambiente que me foi atribuído tendo em conta:

- Tipo de ambiente (aquático ou terrestre)
- Disponibilidade luz
- Variação da temperatura
- Biodiversidade existente
- Salinidade (no caso de ser ambiente aquático)
- Exemplo existente no teu país



Figura 1. Oceano.



Figura 2. Lago.



Figura 3. Montanha.



Figura 4. Deserto.

A.L.N.4

Estação independente

Apresento o meu texto aos meus colegas da turma.

[https://br.freepik.com/fotos-gratis/arbustos-no-deserto-do-vale-da-morte-california\\_9654440.htm#query=deserto&position=3&from\\_view=search&track=sph&uuiid=80f1ec09-013b-4d2f-af60-2d479d5cf03c](https://br.freepik.com/fotos-gratis/arbustos-no-deserto-do-vale-da-morte-california_9654440.htm#query=deserto&position=3&from_view=search&track=sph&uuiid=80f1ec09-013b-4d2f-af60-2d479d5cf03c)

[https://br.freepik.com/fotos-gratis/vista-deslumbrante-das-montanhas-nevadas-sob-o-ceu-nublado-na-patagonia-chile\\_9852356.htm#query=montanha&position=7&from\\_view=search&track=sph&uuiid=b53a8b38-54ab-4492-9ff6-0d5374afa12d](https://br.freepik.com/fotos-gratis/vista-deslumbrante-das-montanhas-nevadas-sob-o-ceu-nublado-na-patagonia-chile_9852356.htm#query=montanha&position=7&from_view=search&track=sph&uuiid=b53a8b38-54ab-4492-9ff6-0d5374afa12d)

[https://br.freepik.com/fotos-gratis/bela-foto-de-um-lago-perto-de-plantacoes-verdes-em-pinglin-village-taiwan\\_8943583.htm#query=fundo%20do%20rio&position=0&from\\_view=search&track=ais&uuiid=1834af3f-8893-4f05-aa42-d5d0c60f8615](https://br.freepik.com/fotos-gratis/bela-foto-de-um-lago-perto-de-plantacoes-verdes-em-pinglin-village-taiwan_8943583.htm#query=fundo%20do%20rio&position=0&from_view=search&track=ais&uuiid=1834af3f-8893-4f05-aa42-d5d0c60f8615)

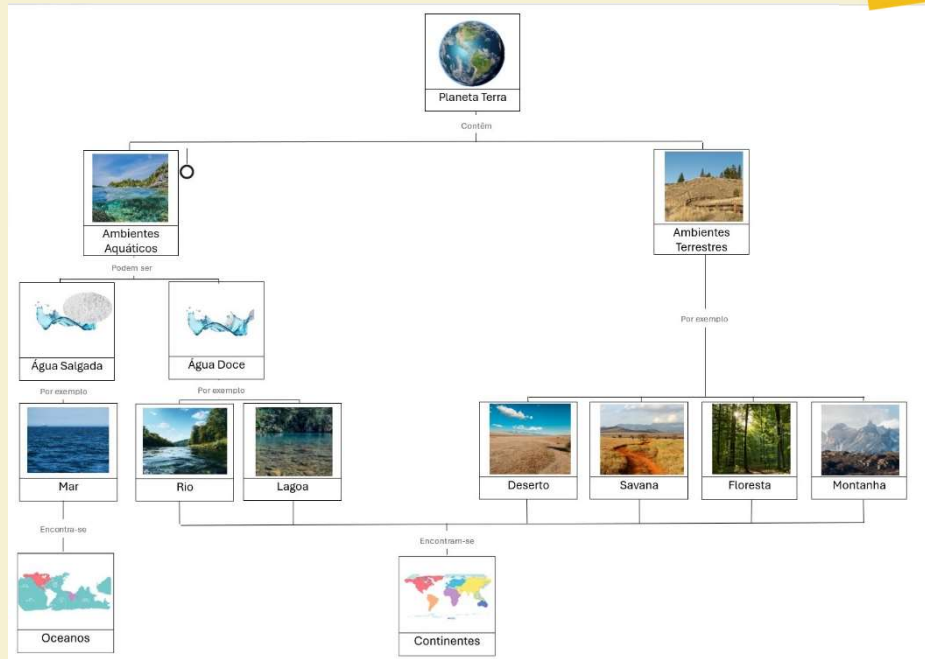




[https://br.freepik.com/fotos-gratis/seascape-subaquatico-e-tropical\\_1115955.htm#query=fundo%20do%20mar%20escuro&position=36&from\\_view=search&track=ais&uuid=7fe7b3e4-04ef-4bda-9111-7001419285ed#position=36&query=fundo%20do%20mar%20escuro](https://br.freepik.com/fotos-gratis/seascape-subaquatico-e-tropical_1115955.htm#query=fundo%20do%20mar%20escuro&position=36&from_view=search&track=ais&uuid=7fe7b3e4-04ef-4bda-9111-7001419285ed#position=36&query=fundo%20do%20mar%20escuro)



Oiço a explicação do professor.



A.L.N.5

Estação do professor

[https://br.freepik.com/fotos-gratis/rio-com-paisagem-natural\\_59987899.htm#query=rio&position=1&from\\_view=search&track=sph&uid=9c826807-aba6-4999-a764-1b153580b8ef](https://br.freepik.com/fotos-gratis/rio-com-paisagem-natural_59987899.htm#query=rio&position=1&from_view=search&track=sph&uid=9c826807-aba6-4999-a764-1b153580b8ef)

[https://br.freepik.com/fotos-gratis/paisagem-de-savana-no-parque-nacional-no-quenia-africa\\_11011881.htm#query=savana&position=39&from\\_view=search&track=sph&uid=9e0dd190-e45f-4800-b272-e9af82ee2366](https://br.freepik.com/fotos-gratis/paisagem-de-savana-no-parque-nacional-no-quenia-africa_11011881.htm#query=savana&position=39&from_view=search&track=sph&uid=9e0dd190-e45f-4800-b272-e9af82ee2366)

[https://br.freepik.com/fotos-gratis/recifes-de-corais-abaixo-da-superficie-de-uma-ilha\\_1115947.htm#query=ambiente%20aquatico&position=5&from\\_view=search&track=ais&uid=c83fb32d-6cf8-4573-89d6-ad50bc48737d](https://br.freepik.com/fotos-gratis/recifes-de-corais-abaixo-da-superficie-de-uma-ilha_1115947.htm#query=ambiente%20aquatico&position=5&from_view=search&track=ais&uid=c83fb32d-6cf8-4573-89d6-ad50bc48737d)

[https://br.freepik.com/fotos-gratis/bela-vista-das-arvores-verdes-atras-da-cerca-de-madeira-nos-campos-cheios-de-grama-seca\\_9991520.htm#query=campo&position=7&from\\_view=search&track=sph&uid=1577fe83-98a6-4514-a689-e581959feeb4](https://br.freepik.com/fotos-gratis/bela-vista-das-arvores-verdes-atras-da-cerca-de-madeira-nos-campos-cheios-de-grama-seca_9991520.htm#query=campo&position=7&from_view=search&track=sph&uid=1577fe83-98a6-4514-a689-e581959feeb4)

[https://br.freepik.com/vetores-gratis/atlas-mundial-em-cores\\_24553521.htm#query=oceanos%20planisf%C3%A9rio&position=19&from\\_view=search&track=ais&uid=7f9b160c-9d00-4689-90d6-43165dd7e0e5](https://br.freepik.com/vetores-gratis/atlas-mundial-em-cores_24553521.htm#query=oceanos%20planisf%C3%A9rio&position=19&from_view=search&track=ais&uid=7f9b160c-9d00-4689-90d6-43165dd7e0e5)

[https://br.freepik.com/fotos-gratis/postura-plana-do-conceito-de-sal-natural\\_8845883.htm#query=sal&position=4&from\\_view=search&track=sph&uid=aa582379-7c2a-4edb-93ee-c974acc1069c](https://br.freepik.com/fotos-gratis/postura-plana-do-conceito-de-sal-natural_8845883.htm#query=sal&position=4&from_view=search&track=sph&uid=aa582379-7c2a-4edb-93ee-c974acc1069c)

[https://br.freepik.com/fotos-gratis/tiro-vertical-do-foret-de-soignes-belgica-bruxelas-com-o-sol-brilhando-atraves-dos-galhos\\_8408998.htm#query=floresta&position=0&from\\_view=search&track=sph&uid=54be76f9-9ea2-4919-8141-0fa413d578c8](https://br.freepik.com/fotos-gratis/tiro-vertical-do-foret-de-soignes-belgica-bruxelas-com-o-sol-brilhando-atraves-dos-galhos_8408998.htm#query=floresta&position=0&from_view=search&track=sph&uid=54be76f9-9ea2-4919-8141-0fa413d578c8)



[https://br.freepik.com/fotos-gratis/arbustos-no-deserto-do-vale-da-morte-california\\_9654440.htm#query=deserto&position=3&from\\_view=search&track=sph&uuid=80f1ec09-013b-4d2f-af60-2d479d5cf03c](https://br.freepik.com/fotos-gratis/arbustos-no-deserto-do-vale-da-morte-california_9654440.htm#query=deserto&position=3&from_view=search&track=sph&uuid=80f1ec09-013b-4d2f-af60-2d479d5cf03c)









[https://br.freepik.com/fotos-gratis/vista-deslumbrante-das-montanhas-nevadas-sob-o-ceu-nublado-na-patagonia-chile\\_9852356.htm#query=montanha&position=7&from\\_view=search&track=sph&uuid=b53a8b38-54ab-4492-9ff6-0d5374afa12d](https://br.freepik.com/fotos-gratis/vista-deslumbrante-das-montanhas-nevadas-sob-o-ceu-nublado-na-patagonia-chile_9852356.htm#query=montanha&position=7&from_view=search&track=sph&uuid=b53a8b38-54ab-4492-9ff6-0d5374afa12d)

[https://br.freepik.com/fotos-gratis/bela-foto-de-um-lago-perto-de-plantacoes-verdes-em-pinglin-village-taiwan\\_8943583.htm#query=fundo%20do%20rio&position=0&from\\_view=search&track=ais&uuid=1834af3f-8893-4f05-aa42-d5d0c60f8615](https://br.freepik.com/fotos-gratis/bela-foto-de-um-lago-perto-de-plantacoes-verdes-em-pinglin-village-taiwan_8943583.htm#query=fundo%20do%20rio&position=0&from_view=search&track=ais&uuid=1834af3f-8893-4f05-aa42-d5d0c60f8615)

[https://br.freepik.com/fotos-gratis/vista-para-o-mar-sob-a-agua\\_17342774.htm#query=fundo%20do%20mar%20escuro&position=4&from\\_view=search&track=ais&uuid=70d41c00-7f29-4ca9-a0b3-faa5e9f74e47](https://br.freepik.com/fotos-gratis/vista-para-o-mar-sob-a-agua_17342774.htm#query=fundo%20do%20mar%20escuro&position=4&from_view=search&track=ais&uuid=70d41c00-7f29-4ca9-a0b3-faa5e9f74e47)



Observo e recorto as imagens.

A.L.N.6

Estação da  
colaboração

Recorto as palavras. Leio e colo-as no local indicado.

<b>Géiser</b>	<b>Neve</b>	<b>Orvalho</b>	<b>Águas subterrâneas</b>
<b>Geadas</b>	<b>Oceano</b>	<b>Vapor de água na atmosfera</b>	<b>Icebergue</b>

Construo, numa folha A3, um mapa conceptual. Devo incluir os três estados físicos da água (líquido, sólido e gasoso).

Apresento o mapa conceptual construído pelo meu grupo de trabalho aos restantes colegas da turma.

[https://br.freepik.com/fotos-gratis/vista-do-iceberg-na-agua\\_59988138.htm#page=2&query=icebergue&position=10&from\\_view=search&track=sph](https://br.freepik.com/fotos-gratis/vista-do-iceberg-na-agua_59988138.htm#page=2&query=icebergue&position=10&from_view=search&track=sph)



[https://br.freepik.com/fotos-gratis/geada-e-neve-nos-galhos-fundo-sazonal-de-inverno-linda-foto-da-natureza-congelada\\_2924586.htm#query=geada&position=4&from\\_view=search&track=sph](https://br.freepik.com/fotos-gratis/geada-e-neve-nos-galhos-fundo-sazonal-de-inverno-linda-foto-da-natureza-congelada_2924586.htm#query=geada&position=4&from_view=search&track=sph)

[https://br.freepik.com/fotos-gratis/bela-paisagem-de-neve-com-as-montanhas\\_11942564.htm#query=neve&position=10&from\\_view=search&track=sph](https://br.freepik.com/fotos-gratis/bela-paisagem-de-neve-com-as-montanhas_11942564.htm#query=neve&position=10&from_view=search&track=sph)

[https://br.freepik.com/fotos-gratis/paisagem-do-mar-sob-a-luz-do-sol\\_17109464.htm#query=oceano%20atlantico&position=9&from\\_view=search&track=ais](https://br.freepik.com/fotos-gratis/paisagem-do-mar-sob-a-luz-do-sol_17109464.htm#query=oceano%20atlantico&position=9&from_view=search&track=ais)

[https://br.freepik.com/fotos-gratis/tunel-de-concreto-marrom-durante-o-dia\\_13069882.htm#page=2&query=%C3%A0guas%20subterraneas&position=11&from\\_view=search&track=ais](https://br.freepik.com/fotos-gratis/tunel-de-concreto-marrom-durante-o-dia_13069882.htm#page=2&query=%C3%A0guas%20subterraneas&position=11&from_view=search&track=ais)

[https://br.freepik.com/fotos-gratis/geiser-fervente-pulveriza-liquido-em-terreno-extremo-gerado-por-ia\\_42131342.htm#query=geiser&position=6&from\\_view=search&track=sph](https://br.freepik.com/fotos-gratis/geiser-fervente-pulveriza-liquido-em-terreno-extremo-gerado-por-ia_42131342.htm#query=geiser&position=6&from_view=search&track=sph)



A.L.N.7

Estação do professor

Oiço a explicação do professor sobre o V de Gowing.

Preencho o lado concetual do V de Gowing.



Executo a atividade experimental com o simulador do Ciclo da Água.



Preencho o lado metodológico do V de Gowing.

Apresento os resultados aos restantes colegas da turma.



Vejo o [vídeo](#) do site RTP Ensina e resolvo exercícios na plataforma MILAGE.

Vê o vídeo (a partir do 09:10 min): <https://ensina.rtp.pt/artigo/os-cavalos-marinhos-tambem-se-abatem/>



Completa o texto.

pradarias marinhas	peixe	habitat	humana	extinção	enrolada	cabeça
--------------------	-------	---------	--------	----------	----------	--------

Em Portugal, é nas \_\_\_\_\_ da ria formosa que vivem os cavalos marinhos. Esta espécie de \_\_\_\_\_ singular, tem uma \_\_\_\_\_ parecida à de um cavalo e uma cauda \_\_\_\_\_.

A espécie encontra-se em \_\_\_\_\_ devido a pressão \_\_\_\_\_, pesca ilegal e alteração do \_\_\_\_\_.

Completa a frase selecionando a opção correta.

às correntes originadas pelos motores dos barcos.	à acumulação de areia.
---	------------------------

As pradarias marinhas, na Ria Formosa, estão a desaparecer devido \_\_\_\_\_.

a ausência de luz no fundo da ria.	a presença de luz no fundo da ria.
------------------------------------	------------------------------------

O sinal de produtividade da Ria Formosa é \_\_\_\_\_.

presença de filamentos muito grandes.	presença da bolsa marsupial.
---------------------------------------	------------------------------

O cavalo-marinho macho distingue-se da fêmea pela \_\_\_\_\_.

ovovivíparo.	ovíparo.
--------------	----------

Relativamente à reprodução, o cavalo-marinho é \_\_\_\_\_.

extinção.	camuflagem.
-----------	-------------

O facto do cavalo-marinho estar verde num ambiente verde denomina-se \_\_\_\_\_.

A.L.N.8

Estação da tecnologia

Identifica o nome da espécie de flora invasora mencionada no vídeo: \_\_\_\_\_

Sublinha no texto seguinte, a frase que justifica como é que a espécie altera o habitat do cavalo marinho.

Parece inofensiva no seu verde elétrico, mas pertence a um dos mais agressivos géneros de organismos existentes no mundo.

Transportadas pelo homem, por aves, vento ou correntes marinhas, milhares de espécies viajaram para longe do seu habitat natural. Desde sempre, de forma voluntária ou involuntária, estes organismos “estrangeiros” adaptaram-se e colonizaram novos ambientes. Algumas são verdadeiras ameaças ecológicas, como a alga *Caulerpa*.

A *Caulerpa Webbiana*, nome científico, é um dos organismos mais agressivos no mundo, pertence a um género responsável por verdadeiros desastres ambientais e económicos. A alga produz uma toxina que afasta peixes e invertebrados que podiam alimentar-se dela, o que explica que se reproduza rapidamente, impedindo o crescimento de espécies locais.

Identificada como Espécie Exótica Invasora, a expansão da planta venenosa está a ser combatida nos Açores.

Serra & Porteiro (2011)

Seleciona o diagrama correto.








Nomeia as palavras que consideras incorretas nos diagrama:

\_\_\_\_\_ ; \_\_\_\_\_ ; \_\_\_\_\_ ; \_\_\_\_\_ ;







Oiço a leitura do texto.

**O caso dos ovos Kinder Surpresa**  
**Janeiro 2017**  
De novo em janeiro, mês de tempestades nos mares do norte, mas agora em 2017.  
Um navio dinamarquês que fazia o transporte de contentores entre a China e a Alemanha foi atingido pela tempestade Axel, deixando cair ao mar cinco dos seus contentores. Num deles viajavam milhares de ovos Kinder Surpresa, contendo no interior um brinquedo de plástico e uma pequena folha de instruções de montagem em língua russa. Os ovos surpreenderam os habitantes da pequena ilha de Langeoog, na costa nordeste da Alemanha; mas se apanhar centenas de ovos na praia revelou ser um programa divertido para as crianças, aos poucos, os habitantes e autoridades locais aperceberam-se de que o cenário colorido não tinha afinal tanta graça...

GUIA DE CAMPO — OBJETOS EXÓTICOS

103

A.L.N.9

Estação do professor

Analiso o texto de forma oral e em grupo tendo em conta os seguintes elementos:

- Data
- Local
- Acontecimento
- Causa do acontecimento.

Participo num debate com os meus colegas sobre a seguinte questão:  
Os habitantes e as autoridades locais tinham ou não razões para não achar graça?



Leio atentamente o artigo da revista [3.ª edição - Águas do Algarve](#).

## ECOSSISTEMA

### O vulnerável tesouro do mar

O Corai-vermelho é um animal muito delicado, que pode viver cerca de 100 anos. O seu crescimento, extremamente lento, torna-o muito vulnerável. Além disso, devido à pesca furtiva pela sua imagem atrativa e pelo seu valor monetário, torna-se uma espécie ameaçada.

Os jardins de corais que são também lugares de refúgio para outras espécies do mundo subaquático são continuamente ameaçados pela pesca ilegal. Ao longo dos anos, um dos tesouros marinhos do Algarve tem sido capturado e vendido para fabrico de peças de joalheria. A extinção do corai-vermelho no Algarve é uma preocupação crescente para a biodiversidade marinha da região. Desde a sua descoberta, em meados da década de 60 do século XX, a área de distribuição desta espécie tem diminuído drasticamente devido a fatores como a poluição ou aumento da temperatura da água, a exploração excessiva de recursos marinhos e a introdução de espécies invasoras. Estas ameaças têm contribuído para a redução da população desta espécie em pelo menos 70%, o que significa que ela pode estar à beira da extinção.

Concluído, desde 2021 existe um decreto-lei que atribuiu um regime de proteção a algumas espécies ameaçadas em território português, nomeadamente o corai-vermelho, corais-marinhos, papouco-do-mar e corai-negro estando assim efetivamente totalmente protegida a sua captura.

É através da conservação dos jardins e colónias de corai-vermelho, que se conseguem restaurar e manter os ambientes subaquáticos, e subsequentemente outras espécies. Não há dúvida que, no futuro, a existência deste animal tão frágil depende na totalidade da proteção destes habitats naturais, assim como uma forte e contínua sensibilização junto da população.

Para ajudar a prevenir a extinção do corai-vermelho, é necessário implementar medidas de conservação que visem a melhorar os ambientes subaquáticos, e estas incluem a redução da poluição, a melhoria da qualidade da água, a restrição da exploração dos recursos marinhos e a eliminação de espécies invasoras. Além disso, é importante criar áreas protegidas onde os corais possam desenvolver-se livremente. Estas medidas de conservação são essenciais para garantir que o corai-vermelho no Algarve não desapareça e para preservar a biodiversidade marinha da região.

Geograficamente o corai-vermelho é uma espécie endémica da bacia ocidental do Mediterrâneo e parte do Atlântico, que se estende do Sul de Portugal ao arquipélago de Cabo Verde. Os jardins de corais-vermelhos encontram-se por toda a zona do Barbanhão-Algarve podendo entender-se também a Costa Vicentina.

24 | [AguasAlgarve.pdf](#)

Vivem em colónias colónicas, sendo semelhantes à imagem dos arbustos, contudo crescem de forma irregular em todas as direções.

Os jardins de corais podem ser considerados de forma mais simples, contudo é nestes recifes de grandes dimensões que albergam ecossistemas de grande biodiversidade e produtividade.

O seu esqueleto (teto esquelético) pode ser utilizado para fabrico de peças de joalheria e de corai-vermelhos.

Os corais, alimentando-se de plâncton, vivem sessas vivas, como as esponjas e o mexilhão. É um animal de crescimento muito lento.

Pode atingir uma longevidade de aproximadamente 100 anos.

Biologicamente, é uma espécie asexual (os gametas encontram-se separados em indivíduos diferentes, como no maior parte dos seres vivos), com larvas planulares (forma juvenil de vida curta). As suas colónias atingem o máximo número (não bastam joias, entre dois a três anos).

**Sabia que:**  
Aparitar corai-vermelho pode chegar a uma soma de cinco milhões de euros.

**5 milhões de euros**

Como todos os corais, é um animal que vive em colónias.

Principamente em falésias rochosas e em cascas submarinas, de cerca de 10 a 200 m de profundidade.

É um filtro passivo, que se expõe às correntes marinhas, raras em maioria orgânica.

Os seus principais predadores são os gastrópodos (caracóis, limas, búzios, lapas, caramujos e limosnas) e crustáceos (lagostas, lagostins, caranguejos, camarão, lagostim, sapateira, santola, perceves, entre outros).

**COMO SE REPRODUZ:**  
O corai-vermelho reproduz-se em colónias hermafroditas, as quais possuem identificação de sexo de género feminino ou masculino através da dislocação. A forma de reprodução mais comum é através da libertação de gametas no água que se fundem e formam larvas chamadas plânctons, que é o equivalente a um corai de idade jovem, como tal a libertação é esporádica e é o caso do engem é uma larva ciliado-plânctão que se fixa no substrato dum a 100 metros a um pequeno riftejo. Porém, e raramente podem também ter reprodução asexual, através do bolar de outros indivíduos, podendo ser a separação ou ruptura de partes de espécies mais antigas. Sendo de uma forma ou outra o crescimento e reprodução desta espécie normal é lento.

**BILHETE DE IDENTIDADE**  
Nome: Corai-vermelho (Corallium rubrum)  
Reino: Animal  
Sub-reino: Fungos  
Classe: Artropodos  
Subclasse: Octocorallia  
Ordem: Scleractiniales  
Família: Corallidae  
Género: Corallium  
Espécie: Corallium rubrum

*Corallium rubrum* *subsp. nov.*

24 | [AguasAlgarve.pdf](#)

A.L.N.10

Estação da  
colaboração

Construo um póster na aplicação online [PosterMyWall](#) com as seguintes informações sobre os corais:

- Nome científico
- Habitat
- Alimentação
- Reprodução
- Problemáticas Ambientais
- Curiosidades

Vejo o [vídeo](#) da RTP de modo a acrescentar informações ao meu póster.

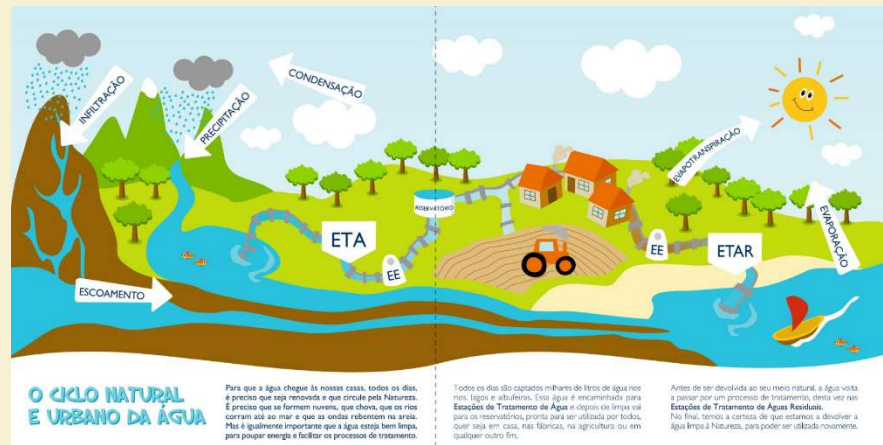
Apresento o póster construído aos restantes elementos da turma.



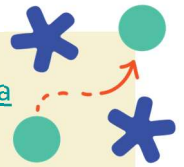
Observo o esquema do Ciclo Natural e Urbano da água.

A.L.N.11

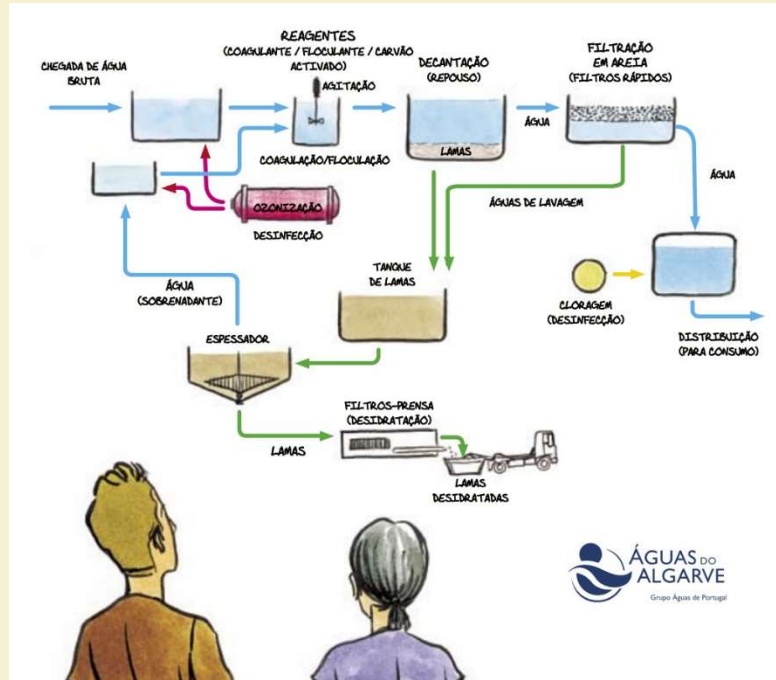
Estação da colaboração



Imagino que sou uma gotinha de água e escrevo a minha viagem, desde que caiu das nuvens através da precipitação até voltar através da evaporação. No meu texto utilizo as palavras do esquema do Ciclo Natural e Urbano da água.



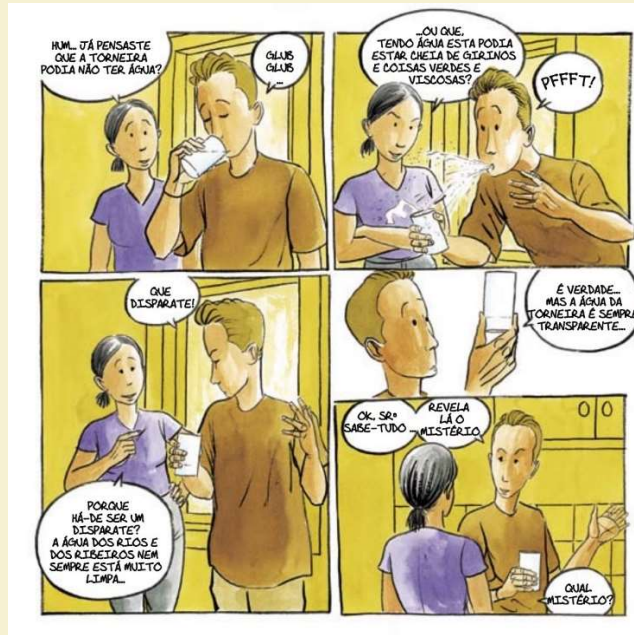
Analiso o esquema da [Estação de Tratamento de Água \(ETA\)](#) da autoria das [Águas de Portugal](#) ou vejo o [vídeo](#).

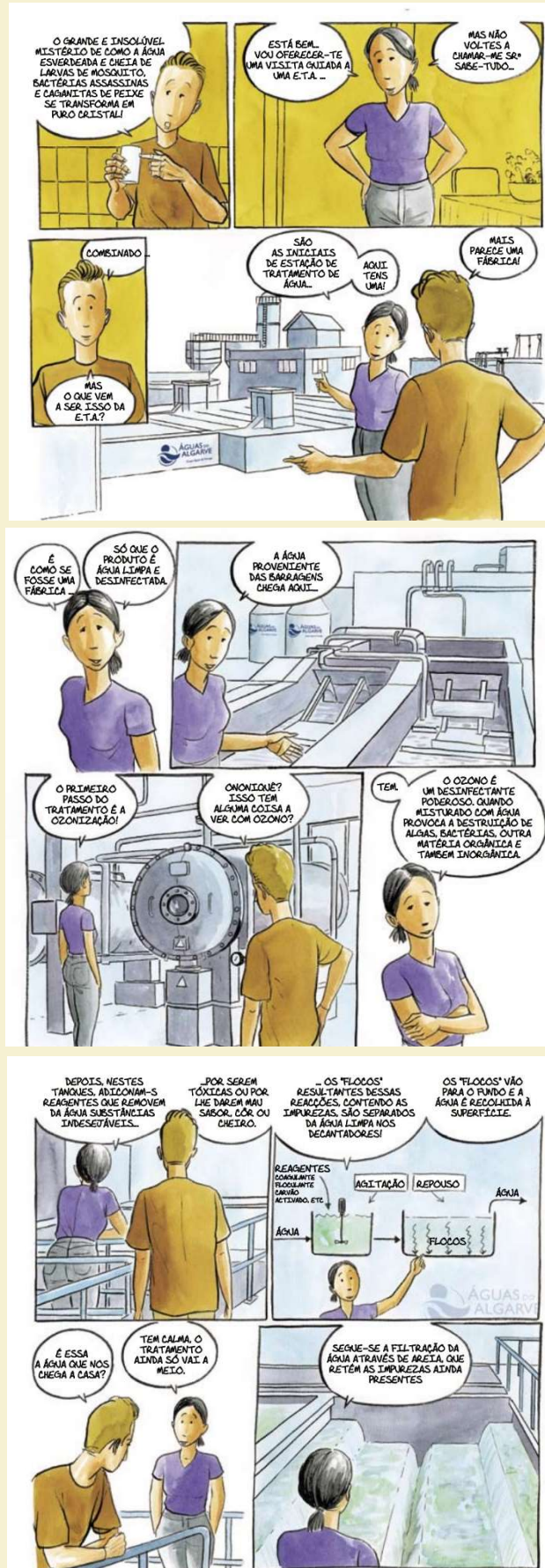


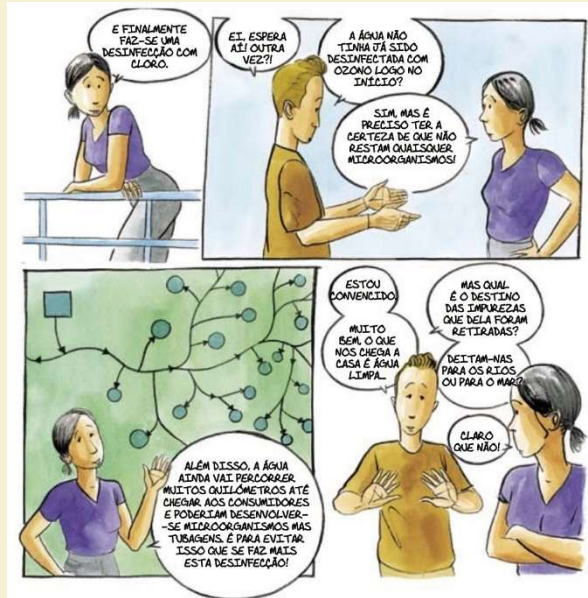
A.L.N.12

Estação da colaboração

Retiro de um envelope as diversas peças da banda desenhada e coloco-as por ordem de acordo com esquema.









Apresento a minha proposta aos restantes colegas da turma realçando a importância da ETA.



Leio o depoimento do Presidente da AMAL e também Presidente da Câmara de Olhão, António Pina, na revista [1.ª edição Águas do Algarve](#).

### Água - uma questão de sustentabilidade do país, da região e da nossa sobrevivência

*Na futuro as reservas hídricas vão ser cada vez menores e é urgente inculcar na mente dos cidadãos que os consumos têm de ser menores e mais responsáveis. António Pina, Presidente da AMAL - Comunidade Intermunicipal do Algarve, alerta para que no futuro o nível baixo de reservas hídricas será cada vez menor e é com este nível que a população terá de se habituar a viver, porque daqui a 50 anos vai haver falta de água no Algarve.*

**A inovação e sustentabilidade andam de mãos dadas nos processos de gestão de água. Quais os desafios que a Região de Algarve enfrenta atualmente no gestão e utilização racional dos recursos hídricos?**

Fruto das alterações climáticas que há muito são anunciadas, o nosso país e principalmente o Algarve, vai ser fide de água nos próximos 50 anos, e não ser que o mundo muda bastante. Temos de partir do princípio que existe urgência em introduzir várias medidas, algumas delas já em execução e outras que estamos a introduzir: como a dessalinização e acesso ao Pôrto de Sagres para garantir que toda a água existente pode ser utilizada. Não existe "mais água" para além desta, e mesmo que os pontos de captação de água possam "aumentar" será sempre para compensar a futura falta de água que aumentará de ano para ano.

**É urgente inculcar na ideia dos cidadãos que os consumos têm efetivamente de ser menores, mais responsáveis, porque no futuro o nível baixo de reservas hídricas vai ser cada vez menor, e é com este nível que a população terá de se habituar a viver?**

Toda esta mudança de paradigma traz desafios a todos, da forma como usam este recurso e sobretudo a utilização das águas superficiais, geridas pela ARH (Administração da Região Hidrográfica do Algarve), em articulação com as Águas do Algarve. Incluem-se também as águas subterrâneas, onde não existe controle de consumo. Esta situação terá de ser alvo de uma grande mudança, não só no Algarve, mas em todo o país.

Todos já concluímos que a água é um recurso escasso, e que é mesmo preciso definir cotas, e formas de acesso à rede de distribuição, até mesmo para prevenir os consumos da população, da agricultura - que é um dos principais setores, se não o maior - e consumo as águas subterrâneas.

Logo de seguida, ou em paralelo, há uma urgente necessidade de falar e alertar os empresários agrícolas que a água é um recurso limitado e que a questão não será restrita-lhes as suas fontes

**DISCURSO DIRETO**

António Pina, Presidente AMAL - Comunidade Intermunicipal do Algarve

A.L.N.13

Estação da colaboração

Respondo às seguintes questões:

- Qual a mensagem transmitida pelo Presidente da AMAL?
- O que significa "consumo mais responsável"?
- O que se estima que poderá acontecer daqui a 50 anos? O que está na origem desse acontecimento?
- Quais as entidades que estão associadas à gestão e utilização da água?

Analiso o folheto do grupo Águas de Portugal.

**SABES COMO UTILIZAS A ÁGUA NO DIA-A-DIA?**

1% preparação alimentar	39% banhos e duchas
6% lavagem de carros e rega de jardins	20% wc
6% higiene e casa	20% electrodomésticos

**ÁGUAS DO OESTE**  
N.º AZUL: 808 202 533  
www.aguasdooeste.pt

**VAMOS POUPAR ÁGUA**

- Utiliza o autoclismo só quando necessário e em regime económico.
- Enquanto lava os dentes, utiliza um copo com água e fecha bem a torneira.
- Sempre que possível, toma duche em vez de banho de imersão, tanto demora pouco tempo e não te esqueças de fechar a torneira enquanto te ensaboas.
- Enquanto a água do duche não esteja aproveitada para as descargas do autoclismo ou para regar.
- Diz aos teus pais para usarem as máquinas de roupa e loiça com a carga máxima e esfreguem pouco detergente para não poluir o Ambiente.
- Utiliza o autoclismo só quando necessário e em regime económico.
- Enche o lavar-loiça para lavar a loiça, não deixes a água a correr.
- Aproveita a água da lavagem de frutas e legumes para regar as plantas.
- Deves regar o jardim de manhã ou à noite para evitar a evaporação da água com o calor e, se possível, utiliza um regador.
- Diz aos teus pais para lavarem o carro com um balde e uma esponja em vez de mangueira, ou erdido, vai a uma estação de serviço.

**DICAS E TRUQUES!**





Construo cartazes, em cartolinas, com novas dicas e truques para a população que traduzam um menor consumo de água.

Apresento os cartazes aos meus colegas da turma e exponho-os nas ruas da minha cidade ou nas paredes da minha escola.



Analiso uma carta de consumo da água atribuída ao meu grupo de trabalho.

A.L.N.14  
Estação do professor

DESIGNAÇÃO (DESCALRES DE CONSUMO)	RESUMO DO CONSUMO	QTD	PREC. UNID.	VALOR	PENALT.
<b>ÁGUA</b>					
Água - Tarif. de Regulação	804 - 18073103 410000023	38 Dia	81,7004 €	3.108,8 €	8%
Água - Tarif. var. - 17 dia (0-16/000000)	400 - 18073103 410000023	18 Dia	2,2000 €	396,0 €	8%
Água - Tarif. var. - 7 dia (0-16/000000)	400 - 18073103 410000023	07 Dia	8,9114 €	623,8 €	8%
Água - Tarif. var. - 17 dia (16-30/000000)	400 - 18073103 410000023	20 Dia	1,4518 €	290,4 €	8%
Água - Tarif. var. - 7 dia (16-30/000000)	400 - 18073103 410000023	07 Dia	13,3014 €	931,0 €	8%
Taxa de Abastecimento - Água - Resid.	400 - 18073103 410000023	35,0000 m <sup>3</sup>	8,8892 €	309,1 €	0%
<b>SANEAMENTO</b>					
Saneamento - Tarif. var. - 17 dia (0-16/000000)	804 - 18073103 410000023	38 Dia	2,1000 €	798,0 €	8%
Saneamento - Tarif. var. - 7 dia (0-16/000000)	400 - 18073103 410000023	07 Dia	8,7500 €	612,5 €	8%
Saneamento - Tarif. var. - 17 dia (16-30/000000)	400 - 18073103 410000023	20 Dia	1,8125 €	362,5 €	8%
Saneamento - Tarif. var. - 7 dia (16-30/000000)	400 - 18073103 410000023	07 Dia	20,0000 €	140,0 €	8%
Taxa de Abastecimento - Saneamento - Resid.	400 - 18073103 410000023	30,0000 m <sup>3</sup>	2,1000 €	63,0 €	8%
<b>RESÍDUOS URBANOS</b>					
Resíduos Urbanos - Tarif. de Distribuição	804 - 18073103 410000023	38 Dia	3,3473 €	1271,9 €	8%
Resíduos Urbanos - Tarif. var.	400 - 18073103 410000023	38 Dia	3,3473 €	1271,9 €	8%
Resíduos Urbanos - Tarif. var. - Resid.	400 - 18073103 410000023	31,0000 m <sup>3</sup>	11,9000 €	368,9 €	8%
Taxa de Recolha de Resíduos - Resid.	400 - 18073103 410000023	31,0000 m <sup>3</sup>	2,0000 €	61,8 €	8%

Apresento a minha análise realçando alguns aspetos como por exemplo: o que são águas residuais e resíduos urbanos; quais os meses onde o cidadão gastou mais e menos água; importância da mensagem acerca da poupança da água e outras curiosidades.



## Leio atentamente o texto.

A.L.N.15

Estação de  
colaboração

Carta escrita no ano de 2070

Estamos no ano de 2070, acabo de completar os 50, mas a minha aparência é de alguém de 85 anos. Tenho problemas renais graves porque bebo muito pouca água. Creio que me resta pouco tempo.

Hoje sou uma das pessoas mais idosas nesta sociedade. Recordo quando tinha 5 anos. Tudo era muito diferente. Havia muitas árvores nos parques, as casas tinham bonitos jardins e eu podia desfrutar de um banho de chuveiro com cereja de uma hora.

Agora usamos toalhas em azeite mineral para limpar a pele. Antes todas as mulheres mostravam a sua formosa cabeleira. Agora devemos rapar a cabeça para a manter limpa sem água. Antes o meu pai lavava o carro com a água que saía de uma mangueira. Hoje os meninos não acreditam que a água se utilizava dessa forma.

Recordo que havia muitos anúncios que diziam CUIDA DA ÁGUA. Só que ninguém lhes ligava, pensávamos que a água jamais podia terminar. Agora, todos os rios, barragens, lagoas e mantos aquíferos estão irreversivelmente contaminados ou esgotados. Antes a quantidade de água indicada como ideal para beber era oito copos por dia por pessoa adulta.

Hoje só posso beber meio copo. A roupa é descartável, o que aumenta grandemente a quantidade de lixo; tivemos de voltar a usar os poços sépticos (fossas) como no século passado porque as redes de esgotos não se usam por falta de água.

A aparência da população é horrível: corpos desfeitos, enrugados pela desidratação, cheio de chagas na pele pelos raios ultravioleta que já não têm a camada de ozono que os filtrava na atmosfera. Imensos desertos constituem a paisagem que nos rodeia por todos os lados.

As doenças gastrointestinais, doenças da pele e das vias urinárias são as principais causas de morte. A indústria está paralisada e o desemprego é dramático.

As fábricas dessalinizadas são a principal fonte de emprego e pagam-te com água potável em vez de salário. Os acidentes por um bilhão de água são comuns nas ruas desertas. A comida é 80% sintética. Pela ociosidade da pele, uma jovem de 20 anos está como se tivesse 40.

Os cientistas investigam, mas não há solução possível. Não se pode fabricar água, o oxigénio também está degradado por falta de árvores, o que diminuiu o coeficiente intelectual das novas gerações. Abandonou-se a manutenção dos espermatozoides de muitos indivíduos, como consequência há muitos meninos com insuficiências, mutações e deformações.

O governo até nos cobra pelo ar que respiramos.137 m3 por dia por habitante e adulto. As pessoas que não podem pagar são retiradas dos [zonas ventiladas], que estão dotadas de gigantescos pulmões mecânicos que funcionam com energia solar, não são de boa qualidade mas pode-se respirar. A idade média é de 35 anos.

Em alguns países ficaram manchas de vegetação com o seu respetivo rio que é fortemente vigiado pelo exército, a água tornou-se um tesouro muito colado mais do que o ouro ou os diamantes. Aqui não há árvores porque quase nunca chove, e quando chega a registrar-se precipitação, é de chuva ácida; as estações do ano têm sido severamente transformadas pelas provas atómicas e da indústria contaminante do século XX.

Adeus-te que deixamos cuidar do meio ambiente e ninguém fez caso. Quando a minha filha me pede que lhe fale de quando era jovem descrevo o bonito que eram os bosques, lhe falo da chuva, das flores, do agradável que era tomar banho e poder pescar nos rios e barragens, beber toda a água que quisesse.

Ela pergunta-me:

- Pai! Por que se acabou a água?

Enfimo, sinto um nó na garganta; não posso deixar de senti-me culpado, porque pertencemos à geração que acabou por destruir o meio ambiente ou simplesmente não tivemos em consideração os avisos.

Agora os nossos filhos pagam um preço alto e sinceramente creio que a vida na terra já não será possível dentro de muito pouco porque a destruição do meio ambiente chegou a um ponto irreversível. Como gostaria de voltar atrás e fazer com que toda a humanidade compreendesse isto quando ainda podíamos fazer algo para salvar o nosso planeta terra!

Crónicas de los Tiempos, 2002 (adaptado para português de Portugal)

Preparo, com a minha turma, um vídeo de sensibilização sobre um “Mundo sem água”.

Oiço a explicação do professor.



A.L.N.16

Estação do professor

Minerais	Funções	Composição na água mil fontes
Flúor	Fortalecer os dentes e evitar cáries dentais	-----
Cálcio	Fortalecer ossos e dentes	0,6 mg
Ferro	Auxiliar o transpor de oxigénio no sangue	-----
Sódio	Melhorar digestão e regular quantidade de água	3,4 mg
Potássio	Evitar câibras musculares	-----
Magnésio	Manter a circulação do sangue saudável	0,2 mg
Sílica	Auxiliar na renovação da pele	13,1 mg
Cloreto	Equilibrar os fluídos e a base ácida no organismo	2,1 mg
Bicarbonato	Prevenir doenças nos rins e reduzir fadiga	5,9 mg
Nitrato	Melhorar circulação sanguínea	1,9 mg

Outras informações	Composição na água mil fontes
pH	5,9
Mineralização total	27,8 mg



Colo um rótulo de uma garrafa de água atribuído ao meu grupo.

Preencho a tabela com as informações do rótulo.

Informações	Garrafa de Água _____
Nome comercial	
Tipo de água	
Local de exploração	
Conservação	
Validade	
Quantidade	
Ecoponto	
pH	
Mineralização total	





Minerais	Composição na Água _____
Flúor	
Cálcio	
Ferro	
Sódio	
Potássio	
Magnésio	
Sílica	
Cloreto	
Bicarbonato	
Nitrato	

Apresento e oiço a apresentação dos restantes grupos.





A.L.N.17

Estação da  
colaboração

Em grande grupo, eu e os meus colegas, preenchemos a tabela colocando uma cruz no rótulo da garrafa de água com o valor mais alto de cada um dos minerais.

	Rótulos de garrafas de água			
				
Flúor				
Cálcio				
Ferro				
Sódio				
Potássio				
Magnésio				
Sílica				
Cloreto				
Bicarbonato				
Nitrato				

Associo a imagem de cada função de acordo com a informação anteriormente registada.

				
Rótulo				
Nome				
Funções				

Fortalecer os dentes	Evitar cáries dentais
Evitar câibras musculares	Ajudar na renovação da pele
Melhorar a digestão	Regular a quantidade de água
Prevenir doenças nos rins	Reduzir a fadiga
Auxiliar o transporte de oxigénio no sangue	Fortalecer os ossos
Equilibrar os fluídos e a base ácida no organismo	Manter e melhora a circulação do sangue

[https://br.freepik.com/fotos-gratis/sorriso-perfeito-com-dentes-brancos-closeup\\_8537949.htm#query=dentes&position=15&from\\_view=search&track=sph&uuid=57388d10-0e6e-4755-8450-18c32c71029c](https://br.freepik.com/fotos-gratis/sorriso-perfeito-com-dentes-brancos-closeup_8537949.htm#query=dentes&position=15&from_view=search&track=sph&uuid=57388d10-0e6e-4755-8450-18c32c71029c)

<https://br.freepik.com/vetores-gratis/anatomia-e-danos-do-dente-corte-os-dentes-na-ilustracao-vetorial-de->



[gengivas\\_10603393.htm#query=caries&position=15&from\\_view=search&track=sph&uid=fe2ddffb-a221-40d7-878f-4a2bbc50f237](https://br.freepik.com/fotos-gratis/manchas-de-sangue-em-um-fundo-branco_992371.htm#query=sangue&position=10&from_view=search&track=sph&uid=40019093-c6cc-4114-a0e9-22f1a28201d9)

[https://br.freepik.com/vetores-gratis/conjunto-de-pecas-de-esqueleto-humano-realista\\_6883251.htm#query=ossos&position=3&from\\_view=search&track=sph&uid=e2dc74d2-80dc-4fd5-85ed-76baee68f4c4](https://br.freepik.com/vetores-gratis/conjunto-de-pecas-de-esqueleto-humano-realista_6883251.htm#query=ossos&position=3&from_view=search&track=sph&uid=e2dc74d2-80dc-4fd5-85ed-76baee68f4c4)

[https://br.freepik.com/fotos-gratis/manchas-de-sangue-em-um-fundo-branco\\_992371.htm#query=sangue&position=10&from\\_view=search&track=sph&uid=40019093-c6cc-4114-a0e9-22f1a28201d9](https://br.freepik.com/fotos-gratis/manchas-de-sangue-em-um-fundo-branco_992371.htm#query=sangue&position=10&from_view=search&track=sph&uid=40019093-c6cc-4114-a0e9-22f1a28201d9)

[https://br.freepik.com/fotos-gratis/3d-rendem-de-uma-figura-masculina-com-um-mapa-detalhado-do-musculo\\_1079428.htm#query=m%C3%BAsculos&position=0&from\\_view=search&track=sph&uid=396c5f93-d9f5-4fb0-9851-74145bdeb071](https://br.freepik.com/fotos-gratis/3d-rendem-de-uma-figura-masculina-com-um-mapa-detalhado-do-musculo_1079428.htm#query=m%C3%BAsculos&position=0&from_view=search&track=sph&uid=396c5f93-d9f5-4fb0-9851-74145bdeb071)

[https://br.freepik.com/fotos-gratis/mulher-de-alto-angulo-com-pele-hidratada\\_25629466.htm#query=pele&position=47&from\\_view=search&track=sph&uid=b2ba2175-40b3-4c5b-879b-39dbdaa2936e](https://br.freepik.com/fotos-gratis/mulher-de-alto-angulo-com-pele-hidratada_25629466.htm#query=pele&position=47&from_view=search&track=sph&uid=b2ba2175-40b3-4c5b-879b-39dbdaa2936e)

[https://br.freepik.com/vetores-gratis/sistema-digestivo-medico-humano\\_45188853.htm#query=digest%C3%A3o&position=28&from\\_view=search&track=sph&uid=1c1ec523-83fc-49eb-aeef-ba3e97484da6](https://br.freepik.com/vetores-gratis/sistema-digestivo-medico-humano_45188853.htm#query=digest%C3%A3o&position=28&from_view=search&track=sph&uid=1c1ec523-83fc-49eb-aeef-ba3e97484da6)

[https://br.freepik.com/psd-gratuitas/respingo-de-agua-em-fundo-transparente\\_78566921.htm#query=%C3%A1gua&position=1&from\\_view=search&track=sph&uid=b69e0eb5-d3ab-4952-8be1-2857d43edf39](https://br.freepik.com/psd-gratuitas/respingo-de-agua-em-fundo-transparente_78566921.htm#query=%C3%A1gua&position=1&from_view=search&track=sph&uid=b69e0eb5-d3ab-4952-8be1-2857d43edf39)

[https://br.freepik.com/vetores-gratis/ilustracao-do-conceito-de-anatomia-corporal\\_13955763.htm#query=organismo&position=0&from\\_view=search&track=sph&uid=6adcf173-4ec0-4dab-b14a-f003164f3ba2](https://br.freepik.com/vetores-gratis/ilustracao-do-conceito-de-anatomia-corporal_13955763.htm#query=organismo&position=0&from_view=search&track=sph&uid=6adcf173-4ec0-4dab-b14a-f003164f3ba2)

[https://br.freepik.com/vetores-gratis/cartaz-de-anatomia-de-orgaos-realistas-de-rim\\_29875081.htm#query=rins&position=13&from\\_view=search&track=sph&uid=60129cad-9c0b-49de-95f7-1ae47639f470](https://br.freepik.com/vetores-gratis/cartaz-de-anatomia-de-orgaos-realistas-de-rim_29875081.htm#query=rins&position=13&from_view=search&track=sph&uid=60129cad-9c0b-49de-95f7-1ae47639f470)

[https://br.freepik.com/fotos-gratis/mulher-jovem-dormindo-no-sofa\\_18960962.htm#query=fadiga&position=4&from\\_view=search&track=sph&uid=15f337f5-edd7-45fa-a22a-be54b6f38dcc](https://br.freepik.com/fotos-gratis/mulher-jovem-dormindo-no-sofa_18960962.htm#query=fadiga&position=4&from_view=search&track=sph&uid=15f337f5-edd7-45fa-a22a-be54b6f38dcc)

[https://br.freepik.com/vetores-gratis/ilustracao-do-conceito-de-sistema-circulatorio\\_14327652.htm#query=sistema%20circulat%C3%B3rio&position=0&from\\_view=search&track=ais&uid=a6039e2b-cb07-4fbb-bc54-3dd47385870e](https://br.freepik.com/vetores-gratis/ilustracao-do-conceito-de-sistema-circulatorio_14327652.htm#query=sistema%20circulat%C3%B3rio&position=0&from_view=search&track=ais&uid=a6039e2b-cb07-4fbb-bc54-3dd47385870e)



Leio a notícia do jornal.

A.L.N.18  
Estação  
Independente

06 QUINTA-FEIRA, 23 NOVEMBRO 2023 CORREIO

**Atualidade II** 'Operação Gota d'água'

**Detidos 20 por batota nas análises da água**

**CRIME** Laboratório regional é suspeito de falsificar resultados das colheitas para reduzir custo de produção. Qualidade da água ficou em risco • **OPERAÇÃO** Entre os detidos está um vereador da Câmara de Vila Flor, a diretora-geral e dois gerentes do laboratório

**Tânia Laranjo**

● A batota com as análises às águas poderá ter colocado em risco milhares de pessoas, pelo menos em Trás-os-Montes. Quem o diz é a PJ de Vila Real, que ontem avançou para o terreno, com uma megaoperação, com buscas em pelo menos uma dezena de autarquias e municípios (ver mapa). Suspeita-se que o Laboratório Regional de Trás-os-Montes se dedicava a uma atividade fraudulenta. São responsáveis pela colheita e análise de águas destinadas a consumo humano, residuais, balneares, piscinas e outras, mas procediam à falsificação dos procedimentos de amostragem e análises relativas ao controlo das águas.

Desta forma, conseguiram reduzir os custos do laboratório, colocando em causa a confiança e fiabilidade dos resultados das análises e, consequentemente, pondo também em causa a qualidade da água ingerida diariamente

**EMPRESA GARANTE QUE É SUJEITA A AVALIAÇÕES E AUDITORIAS EXTERNAS COM REGULARIDADE**

pelas comunidades.

Na operação de ontem foram detidas 20 pessoas, várias delas trabalhavam no referido laboratório. Foi detida a diretora-geral e também dois gerentes da mesma empresa. Foi ainda detido um vereador da Câmara de Vila Flor, Luís Policarpo, que tem os pelouros da Educação, Cultura e Desporto e que é vogal do mesmo laboratório.

Em causa estão crimes de abuso de poder, falsidade informática, falsificação de documento agravado, associação criminosa, prevaricação, propagação de doença e falsificação de recetário. Os suspeitos arriscam prisão preventiva, depois de terem sido detidos fora do flagrante delicto, com mandados emitidos pelo Ministério Público.

Fonte oficial do referido laboratório disse ao CM que "tem sido regularmente sujeito a avaliações e auditorias externas, tendo ficado surpreendidos com esta investigação". Garantem estar convictos de que a sua atividade tem sido prosseguida de acordo com as melhores práticas do setor. "O LRTM colaborou e continuará a colaborar, desde o primeiro momento, com as autoridades policiais, e deseja que as investigações possam ser desenvolvidas com a celeridade que se impõe."

Respondo às questões:

- Qual o jornal onde foi retirada a notícia?
- Em que data foi publicada a notícia?
- Quem escreveu a notícia?



Completo a tabela.








Título		
<b>Lead (1.º parágrafo)</b>	Quem?	
	O quê?	
	Quando?	
	Onde?	
<b>Corpo da notícia</b>	Como?	
	Porquê?	

Observo a tabela. Respondo de acordo com a notícia.

Água própria para consumo		Água imprópria para consumo	
Potável	Mineral	Salobra	Inquinada
			
(incolor, inodora e insípida)	(água rica em minerais)	(água turva com substâncias dissolvidas)	(água com microrganismos prejudiciais à saúde)

- a) Como classificas a água que estava a ser falsificada nas análises?
- b) Explica por que motivo está em causa o crime “propagação de doença”?
- c) Como sabemos se a água é ou não própria para consumo?
- d) Dá exemplos de lugares, na tua região, onde exista água imprópria para consumo.

Associo as imagens à tabela.

<p>Água própria para consumo</p> 		
<p>Água Potável</p> 	<p>Água Mineral</p> 	
		
		
		
		

Com cor




Sem cor

Com cheiro

Sem cheiro

Com sabor

Sem sabor

<p>Água imprópria para consumo</p> 	
<p>Água Salobra</p> 	<p>Água Inquinada</p> 
Empty space for additional content	



Com cor



Sem cor



Com cheiro



Sem cheiro



Com sabor



Sem sabor

[https://br.freepik.com/vetores-gratis/copo-de-agua-isolado\\_1152869.htm#query=copo%20com%20%C3%A1gua&position=0&from\\_view=search&track=ais&uid=58c608d3-00b6-44ff-ae18-5f7623de9234](https://br.freepik.com/vetores-gratis/copo-de-agua-isolado_1152869.htm#query=copo%20com%20%C3%A1gua&position=0&from_view=search&track=ais&uid=58c608d3-00b6-44ff-ae18-5f7623de9234)

[https://br.freepik.com/fotos-gratis/vista-frontal-de-varios-tamanhos-de-garrafas-cheias-de-agua\\_10839171.htm#page=2&query=garrafa%20de%20%C3%A1gua&position=15&from\\_view=search&track=ais&uid=714e0a5a-3e56-4da8-ad65-70fa059847d8](https://br.freepik.com/fotos-gratis/vista-frontal-de-varios-tamanhos-de-garrafas-cheias-de-agua_10839171.htm#page=2&query=garrafa%20de%20%C3%A1gua&position=15&from_view=search&track=ais&uid=714e0a5a-3e56-4da8-ad65-70fa059847d8)



[https://br.freepik.com/fotos-gratis/homem-de-close-up-tocando-a-agua\\_11094516.htm#page=2&query=%C3%A1gua%20suja&position=6&from\\_view=search&track=ais&uid=e8fc7a23-0039-4d8b-bb83-b9ad8983492f](https://br.freepik.com/fotos-gratis/homem-de-close-up-tocando-a-agua_11094516.htm#page=2&query=%C3%A1gua%20suja&position=6&from_view=search&track=ais&uid=e8fc7a23-0039-4d8b-bb83-b9ad8983492f)

[https://br.freepik.com/fotos-gratis/ecologista-colhendo-amostras-de-agua-com-tubo-de-ensaio-do-rio-da-cidade-para-determinar-o-nivel-de-contaminacao-e-poluicao\\_11138136.htm#query=amostra%20de%20%C3%A1gua%20suja&position=1&from\\_view=search&track=ais&uid=d77d8fdf-9c6d-4629-b4cb-71f6bd7a7be7](https://br.freepik.com/fotos-gratis/ecologista-colhendo-amostras-de-agua-com-tubo-de-ensaio-do-rio-da-cidade-para-determinar-o-nivel-de-contaminacao-e-poluicao_11138136.htm#query=amostra%20de%20%C3%A1gua%20suja&position=1&from_view=search&track=ais&uid=d77d8fdf-9c6d-4629-b4cb-71f6bd7a7be7)



Completo o cartão com informações do [SNS 24](#).

### Febre Tifoide



<b>Bactéria</b>	
<b>Transmissão</b>	
<b>Sintomas</b>	
<b>Incubação</b>	
<b>Diagnóstico</b>	
<b>Prevenção</b>	
<b>Tratamento</b>	
<b>Complicação da infeção</b>	

A.L.N. 19  
Estação  
Independente

Completo o cartão com informações do [SNS 24](#).

### Doença dos legionários



<b>Bactéria</b>	
<b>Transmissão</b>	
<b>Sintomas</b>	
<b>Incubação</b>	
<b>Diagnóstico</b>	
<b>Prevenção</b>	
<b>Tratamento</b>	
<b>Complicação da infeção</b>	

Completo o cartão com informações do [SNS 24](#).

### Leptospirose



<b>Bactéria</b>	
<b>Transmissão</b>	
<b>Sintomas</b>	
<b>Incubação</b>	
<b>Diagnóstico</b>	
<b>Prevenção</b>	
<b>Tratamento</b>	
<b>Complicação da infeção</b>	

[https://br.freepik.com/fotos-premium/close-up-de-uma-condicao-grave-de-conjuntivite-de-blefarite-ocular-injetada-de-sangue\\_23243826.htm#&position=35&from\\_view=search&track=ais&uuid=5122e366-cc8e-4efb-9762-9e95ca779b8a](https://br.freepik.com/fotos-premium/close-up-de-uma-condicao-grave-de-conjuntivite-de-blefarite-ocular-injetada-de-sangue_23243826.htm#&position=35&from_view=search&track=ais&uuid=5122e366-cc8e-4efb-9762-9e95ca779b8a)

<https://www.sns24.gov.pt/tema/doencas-infecciosas/doenca-dos-legionarios/#>



[https://br.freepik.com/fotos-gratis/mulher-de-vista-lateral-usando-nebulizador\\_49631470.htm#query=pessoa%20respirador&position=24&from\\_view=search&track=ais&uuiid=ad227cdb-b969-49e2-a273-474e9432d00b](https://br.freepik.com/fotos-gratis/mulher-de-vista-lateral-usando-nebulizador_49631470.htm#query=pessoa%20respirador&position=24&from_view=search&track=ais&uuiid=ad227cdb-b969-49e2-a273-474e9432d00b)

<https://www.sns24.gov.pt/tema/doencas-infecciosas/febre-tifoide/#o-que-e-a-febre-tifoide>

[https://br.freepik.com/fotos-gratis/mulher-observando-a-temperatura-da-amiga-em-um-termometro\\_13761661.htm#query=pessoa%20com%20febre&position=3&from\\_view=search&track=ais&uuiid=9ee480a5-db4c-469e-9f08-327a440eed8e](https://br.freepik.com/fotos-gratis/mulher-observando-a-temperatura-da-amiga-em-um-termometro_13761661.htm#query=pessoa%20com%20febre&position=3&from_view=search&track=ais&uuiid=9ee480a5-db4c-469e-9f08-327a440eed8e)