

ESCOLA DA NATUREZA

REDE NATURA 2000 DE VIANA DO CASTELO



Rio

CADERNO DIDÁTICO



Nota introdutória

O concelho de Viana do Castelo integra três sítios classificados como Rede Natura 2000. Esta é uma rede ecológica para o espaço comunitário da União Europeia resultante da aplicação da Diretiva Aves e da Diretiva Habitats, que tem como finalidade assegurar a conservação a longo prazo das espécies e dos habitats mais ameaçados da Europa, contribuindo para deter a perda de biodiversidade. Constitui o principal instrumento para a conservação da natureza na União Europeia.

Nesse contexto, o Município de Viana do Castelo tem vindo a desenvolver iniciativas diversas que promovam este programa e assegurem a conservação do património natural.

No que à educação e sensibilização ambiental diz respeito são diversas as iniciativas que vêm sendo promovidas quer para o público escolar, quer para o público em geral. Neste contexto, em 2015 a autarquia submeteu o projeto educativo ESCOLA DA NATUREZA ao Programa Operacional de Sustentabilidade na Eficiência e Uso dos Recursos (POSEUR) na tipologia de Operação “Desenvolvimento de conteúdos e ações de sensibilização para a conservação da natureza junto da comunidade jovem escolar”. Este caderno de atividades, dirigido ao público mais jovem, é um dos recursos que decorre desse projeto.

Esperamos que seja um caderno que desafie à descoberta da biodiversidade de cada um dos três Sítios Rede Natura 2000 em Viana do Castelo – o Sítio Rio Lima, o Sítio Litoral Norte e o Sítio Serra D’Arça.

Boas descobertas!

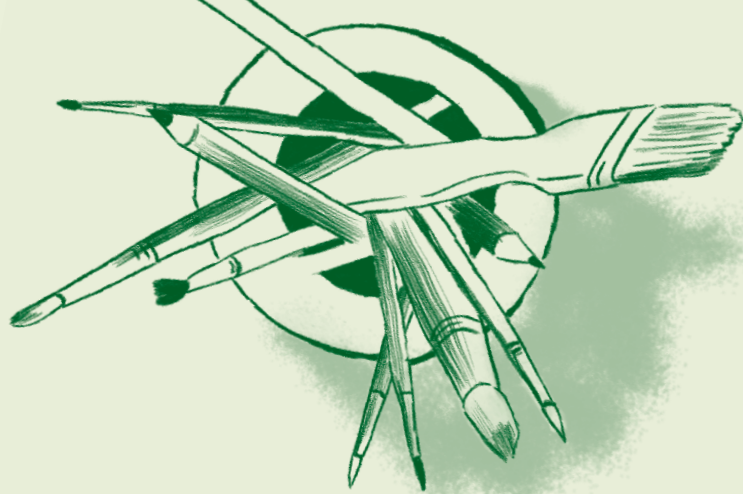
O Presidente da Câmara Municipal de Viana do Castelo

José Maria Costa

Sopa de letras

Em baixo estão representadas algumas das espécies que podemos encontrar na floresta portuguesa.

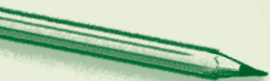
Encontra-as na sopa de letras.



Palavras-chave

PATO
LIBELINHA
LONTRA
AMIEIRO
JUNCO
RUIVACO
TRITÃO

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



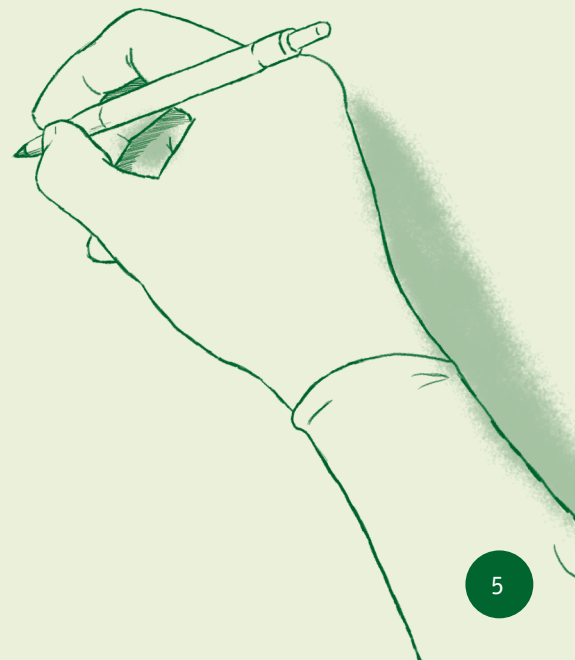
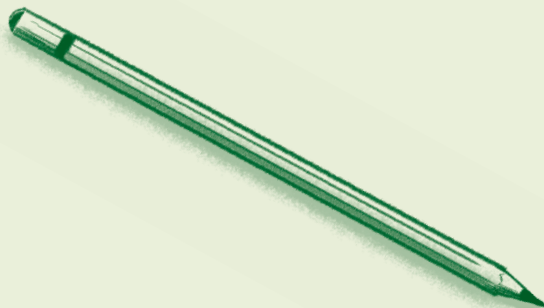
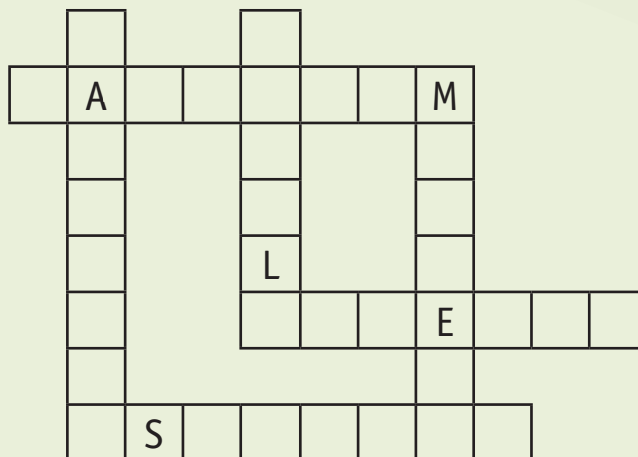
Palavras cruzadas

Em baixo estão representadas alguns elementos que podemos encontrar na floresta portuguesa.

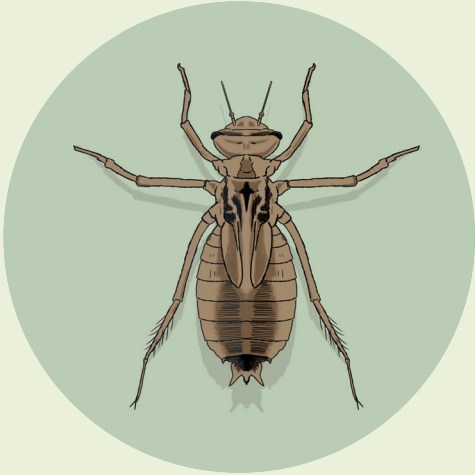
Consegues encaixá-las nas palavras cruzadas?

Palavras-chave

RIBEIRA
MARGEM
ESTUÁRIO
SAPAL
BARRAGEM
NASCENTE



Desenho simétrico

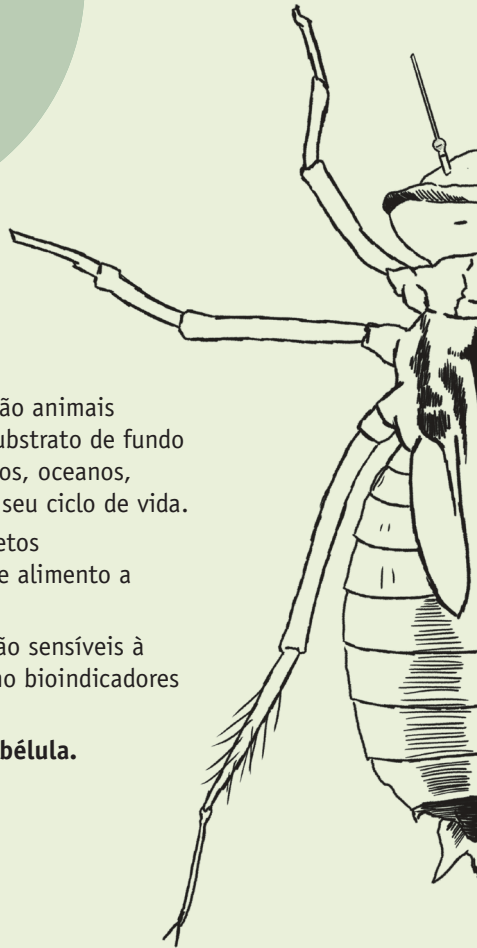


Os macroinvertebrados bentônicos são animais visíveis a “olho nu” que vivem no substrato de fundo de ecossistemas aquáticos (rios, lagos, oceanos, etc.), pelo menos, durante parte de seu ciclo de vida.

Incluem, entre outras, larvas de insetos anelídeos e moluscos que servem de alimento a muitos outros animais.

Muitos destes macroinvertebrados são sensíveis à poluição e funcionam, por isso, como bioindicadores da qualidade da água.

Completa o desenho da larva de libélula.



Labirinto



A lampreia-marinha (*Petromyzon marinus*) é um peixe migrador: passa a sua vida adulta no mar e sobe os rios para se reproduzir. As lavas permanecem enterradas nos fundos dos rios durante 4-5 anos, período após o qual iniciam a migração para o oceano.

Os adultos podem atingir 90 cm de comprimento e são parasitas, alimentando-se do sangue de peixes e mamíferos marinhos.

É uma espécie protegida pela Diretiva *Habitats*.

Ajuda a lampreia a encontrar o caminho para o rio.



As 6 diferenças

O colhereiro (*Platalea leucorodia*) é uma ave grande, pode atingir 80 cm de comprimento.

Facilmente reconhecível pelo seu bico em forma de espátula, que utiliza para filtrar o fundo de águas pouco profundas em busca de insetos, crustáceos, moluscos e peixes.

Pode ser observada em zonas húmidas como estuários de rios (pode ser observada no rio Lima), albufeiras e açudes. Ocorre em Portugal durante todo o ano, vendo a sua população reforçada por aves invernantes provenientes de outros países europeus.

É uma ave ameaçada e protegida pela Diretiva *Habitats*.

Descobre as 6 diferenças entre as duas ilustrações.

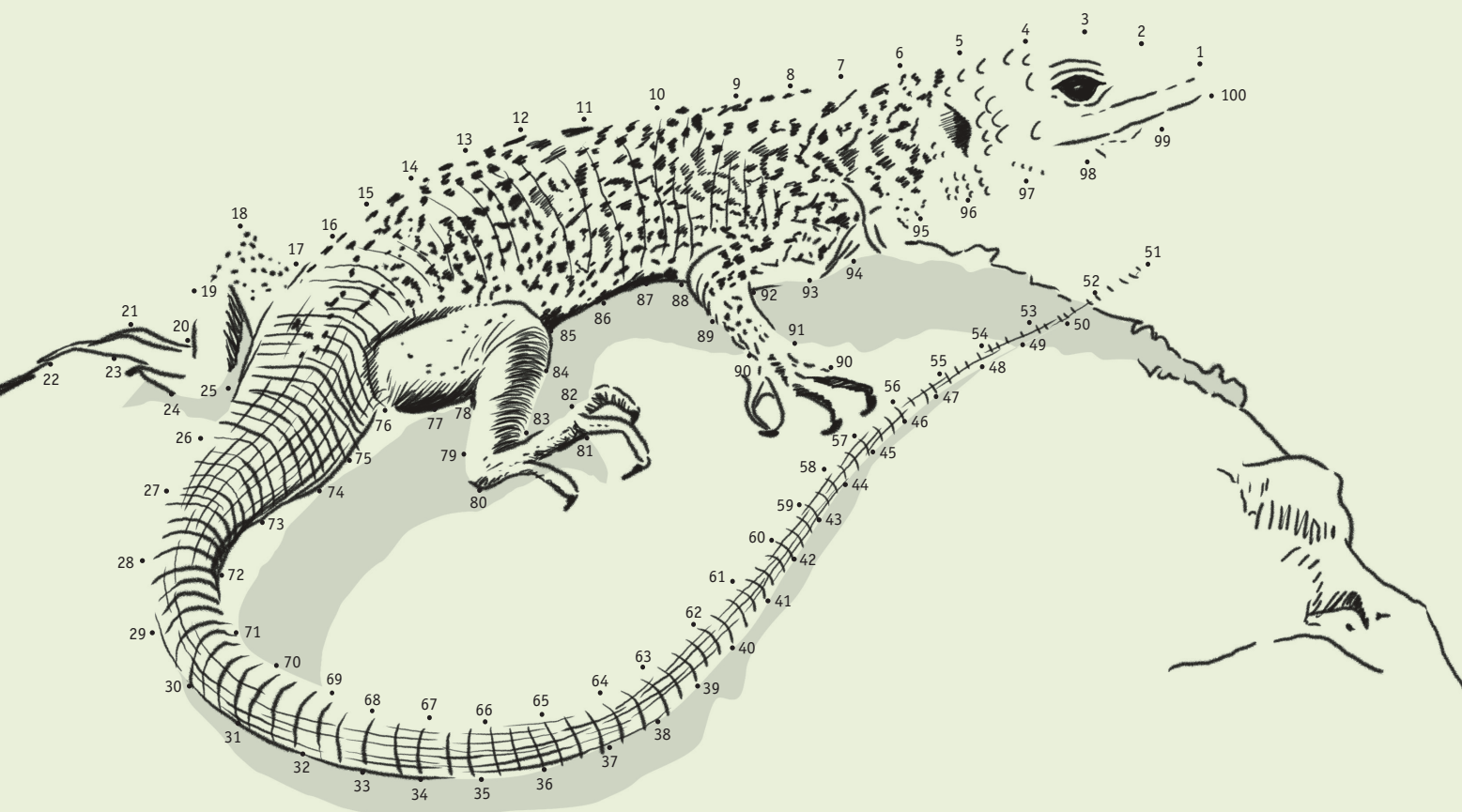


Desenha e pinta

Desenha e pinta o que para ti são os **rios portugueses**.

Une os pontos

Consegues descobrir qual o animal ilustrado nesta página?
Une os pontos e descobre!



Constrói o puzzle

A salamandra-de-pintas-amarelas (*Salamandra salamandra*) é uma espécie inconfundível pelas manchas amarelas que possui ao longo do corpo negro. É um anfíbio de hábitos noturnos encontrado em todo o território nacional. A sua atividade anual está concentrada nos períodos mais húmidos, altura em que se observa a sua reprodução.

Habita, preferencialmente, zonas montanhosas, húmidas e sombrias como bosques caducifólios perto de ribeiros e charcos.

Recorta as peças da página 31 e constrói o puzzle.



Pinta e recorta a lontra...

Espécie protegida pela Diretiva Habitats, a lontra-europeia (*Lutra lutra*) é um mamífero residente em Portugal continental, ausente nas ilhas da Madeira e Açores.

Considerada estável em Portugal, as suas populações encontram-se em declínio na maioria dos países europeus. Vive em todo o tipo de ambientes aquáticos continentais (lagos, rios, ribeiras, canais, pauis, sapais e pequenas albufeiras) suficientemente bem conservados e no litoral Atlântico, bem como em estuários e rias.

A sua dieta baseia-se essencialmente em peixes embora também se alimente de invertebrados (como o invasor lagostim-vermelho) e anfíbios.

Trata-se de uma espécie maioritariamente noturna pode-se reproduzir todo o ano.

Pinta e recorta a máscara da lontra, da página 33.



Quem sou eu?

Liga a ilustração ao texto correspondente



- Anfíbio residente e endêmico da Península Ibérica, em Portugal a minha distribuição apresenta como limite sul o rio Tejo. Habito em zonas montanhosas, junto a ribeiros de água corrente com vegetação abundante nas margens e com elevada humidade. Sou uma espécie considerada vulnerável e protegida pela Diretiva *Habitats*.
- Mamífero noturno omnívoro de porte médio (posso atingir 60 cm de comprimento). De origem africana, encontro-me distribuída, na Europa, em Portugal, Espanha, França e Itália. Estou protegida pela Diretiva *Habitats*, a minha captura está sujeita a restrições. Prefiro áreas de cobertura vegetal densa, bosques fechados e zonas rochosas, geralmente próximos de pontos de água.
- Habito tanto em águas doces como marinhas ou salobras pois sou uma espécie migradora, vivo no mar em adulto e subo os rios para aí me reproduzir. Sou uma espécie protegida pela Diretiva *Habitats* e a minha pesca está sujeita às leis nacionais. Sou uma espécie em perigo, em Portugal existem entre 3.000 a 30.000 indivíduos reprodutores.
- Sou um arbusto pouco denso, de folha persistente e autóctone. As minhas flores surgem de janeiro a abril e os meus frutos surgem maduros entre agosto a março do ano seguinte. Encontro-me protegida pela Diretiva *Habitats* e a minha recolha na natureza é proibida. Habito tanto em dunas estabilizadas como sob o coberto de bosques.
- A minha plumagem azul e laranja tornam-me numa ave aquática inconfundível. Sou frequentemente observado em voas rasantes junto a linha de água, daí o meu nome comum. Sou uma espécie diurna e alimento-me de peixes, anfíbios e invertebrados. Estou protegida pela Diretiva *Habitats* e posso ser visto em Portugal durante todo o ano.

Jogo das sombras

A rela-comum (*Hyla arborea*) é um anfíbio de pequenas dimensões (pode atingir 4,5 cm de comprimento).

Apresenta banda escura lateral até às extremidades traseiras, característica importante para a distinguir da rela-meridional. A reprodução inicia-se na primavera e a época de hibernação ocorre em terra a partir de setembro. Possui hábitos crepusculares e noturnos.

Na sua dieta incluem-se diversos invertebrados como aranhas, escaravelhos, formigas, entre outros.

É uma espécie protegida pela Diretiva *Habitats*.

Descobre qual a sombra de rela-comum que corresponde à original.



1



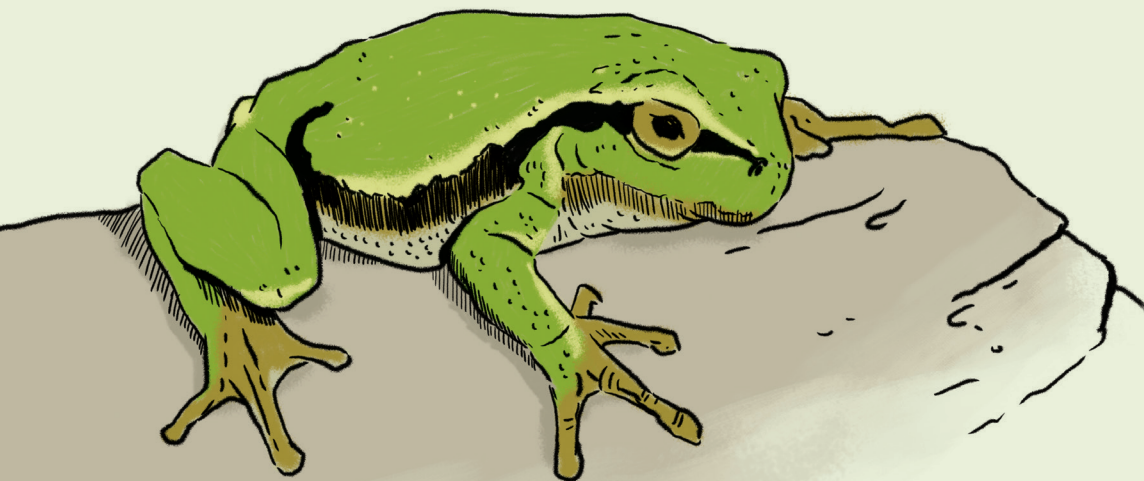
2



3

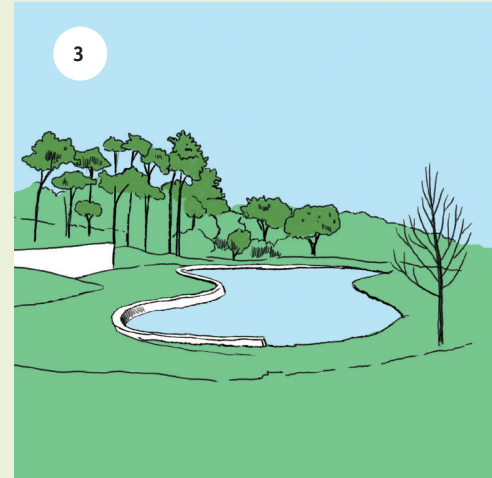
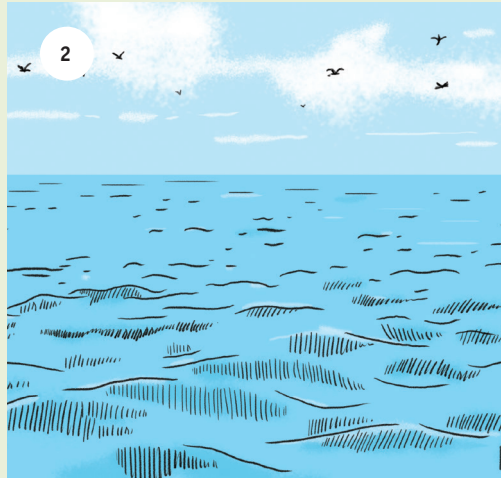
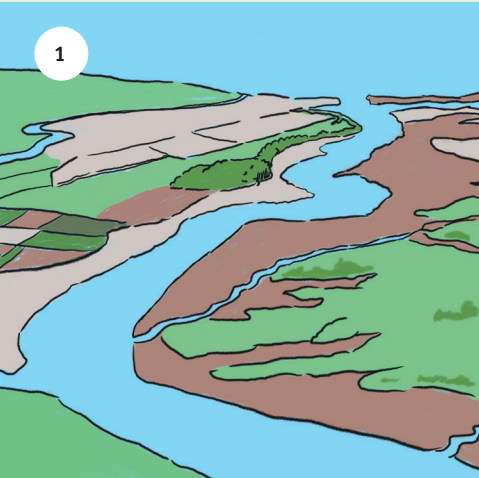


4



O que é o estuário?

Qual das três imagens representa um estuário? Porquê?



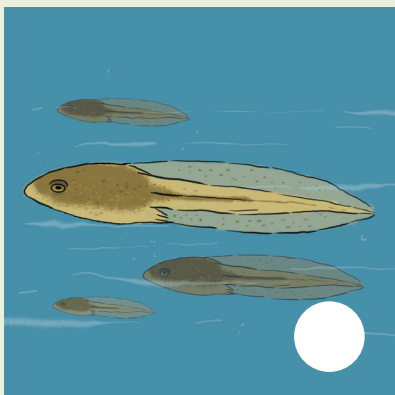
Porquê?

Como nasce uma rã?

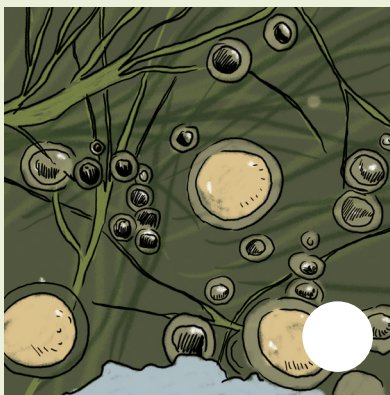
Lê o texto que se seguem e ordena as figuras que estão por baixo.

As rãs passam por vários estádios (fases) ao longo da sua vida. Tudo se inicia com o acasalamento, quando o macho se liga à fêmea. Após a reprodução os ovos são depositados numa massa gelatinosa na água, dando origem, mais tarde, às larvas (fase do ciclo de vida de muitos animais cuja forma é muito diferente do adulto). No estágio final as larvas passam por um processo de transformação – a metamorfose – que dá origem a uma rã juvenil, já muito semelhante às rãs adultas. Estas mais tarde irão, por sua vez, acasalar e completar o ciclo de vida das rãs.

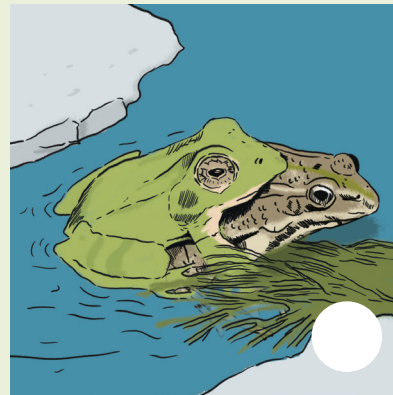
Rã-verde (*Rana perezi*)



Larva



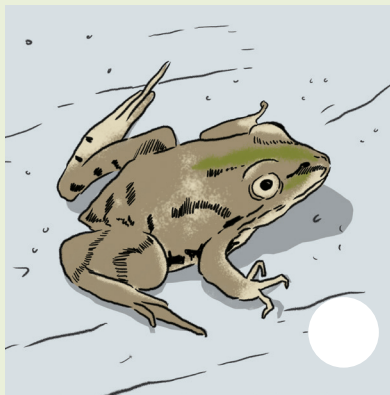
Massa de ovos



Acasalamento



Adulto



Juvenil

Conta uma história!

Dá asas à tua imaginação desenhando, e escrevendo, uma história para a toupeira-de-água.

A toupeira-de-água (*Galemys pyrenaicus*) é um mamífero noturno insetívoro alimentando-se, preferencialmente, de larvas de insetos que procura na água.

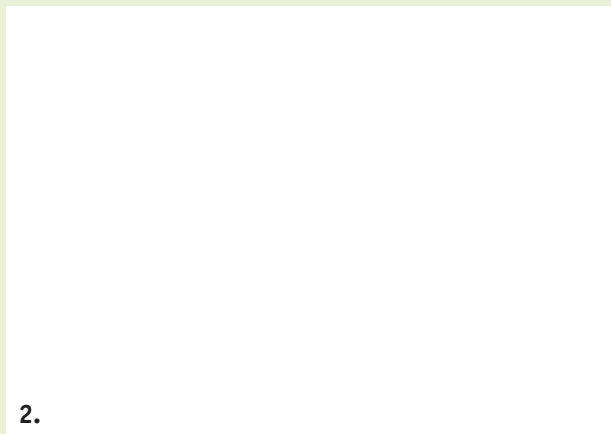
Esta espécie raramente escava túneis e vive em zonas montanhosas de corrente forte, fria e límpidas, com margens dos cursos de água bem conservadas pois é aqui que realiza toda as suas atividades vitais, os seus ninhos são construídos em margens rochosas com muita vegetação.

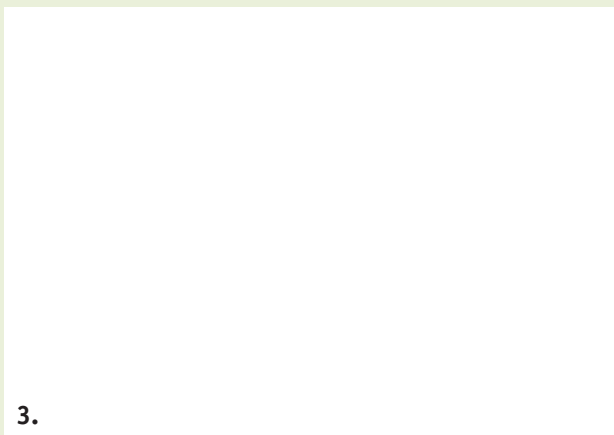
A toupeira-de-água é uma espécie ameaçada e protegida pela Diretiva *Habitats*.

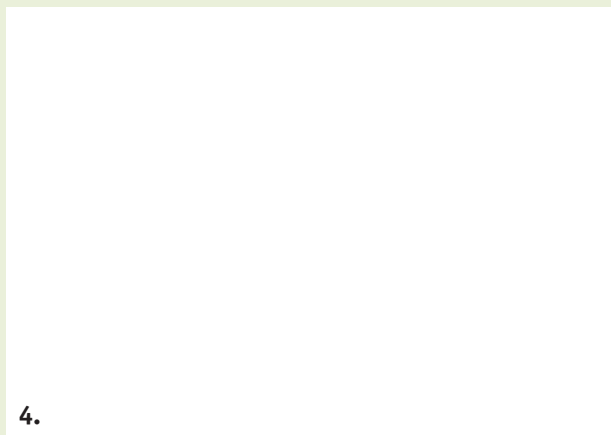


Era uma vez *a toupeira-de-água...*











5.



6.



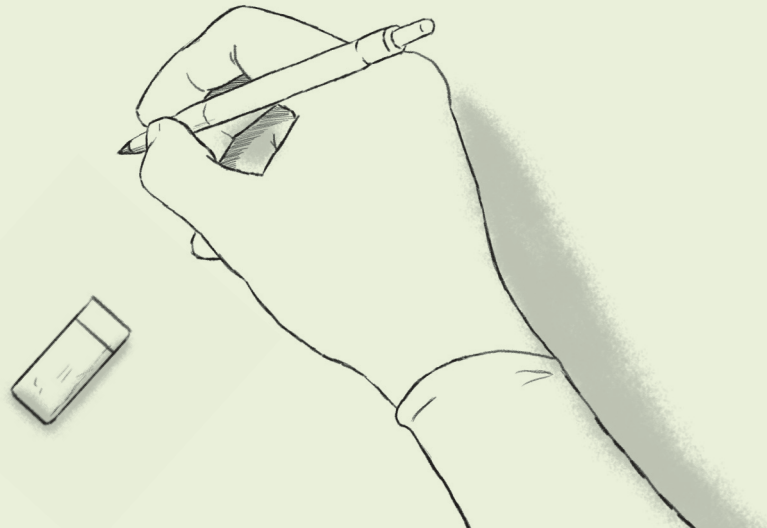
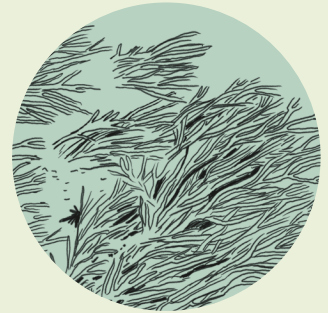
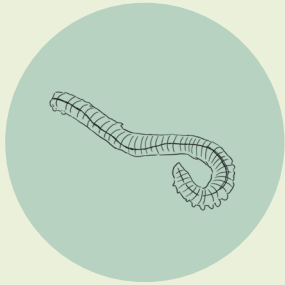
7.



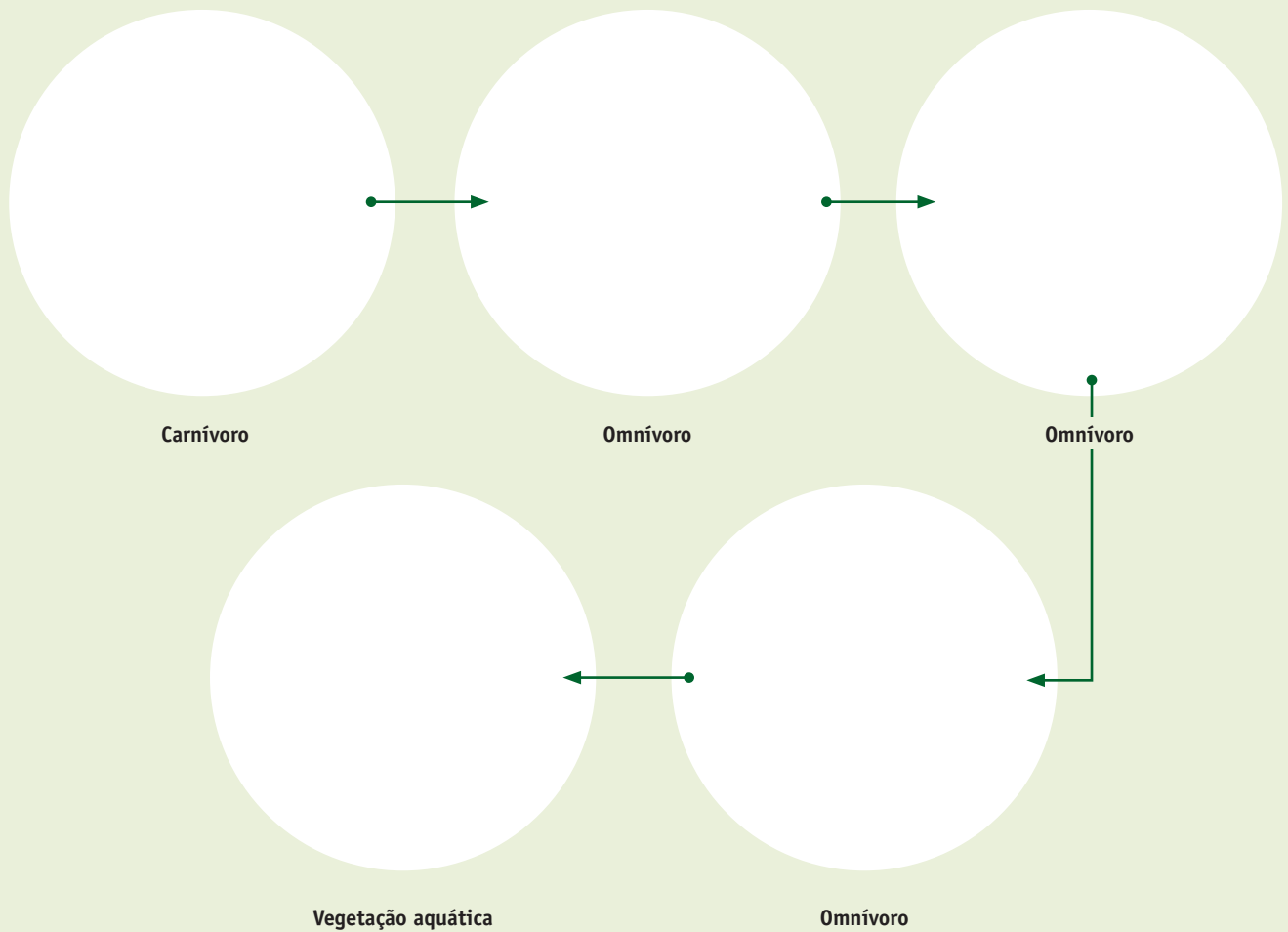
8.

A cadeia alimentar

Sabes quem consome quem nos estuários dos rios?



Ordene a cadeia alimentar de um estuário, desenhando e pintando o ser vivo correspondente.

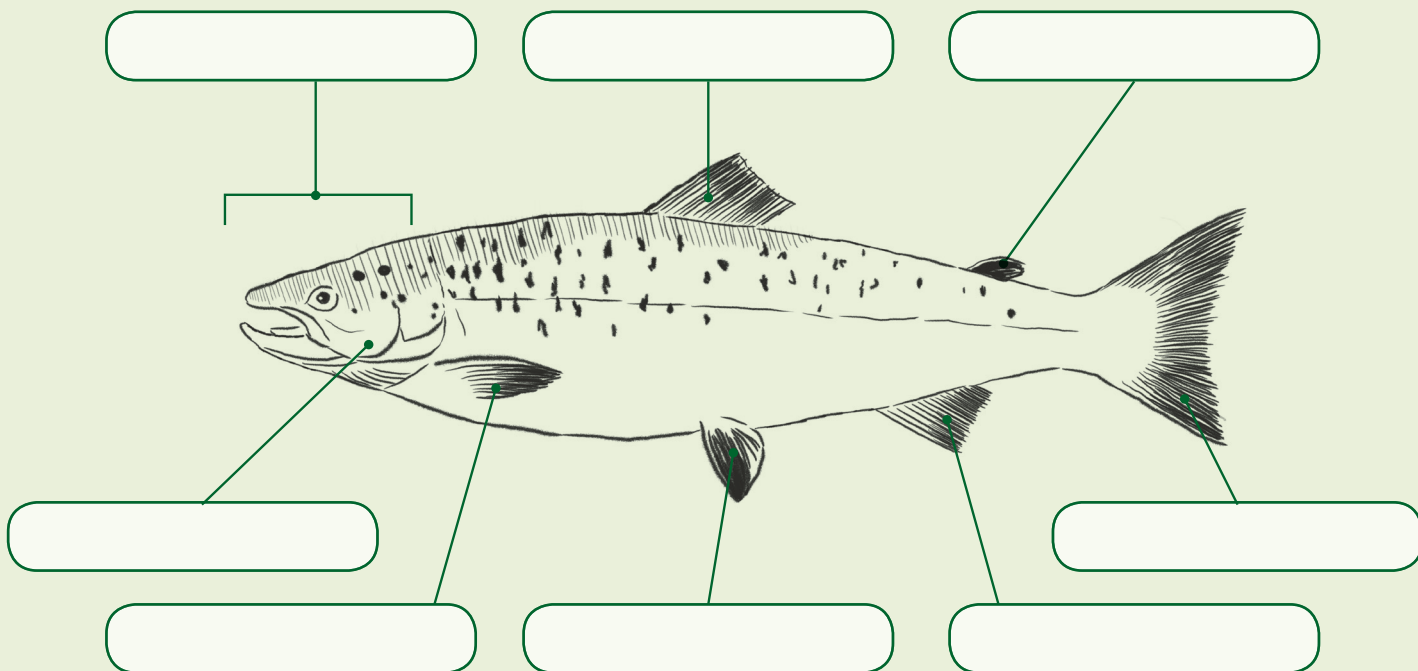


Como são os peixes?

Preenche os espaços em branco com a palavra-chave correta.

Palavras-chave

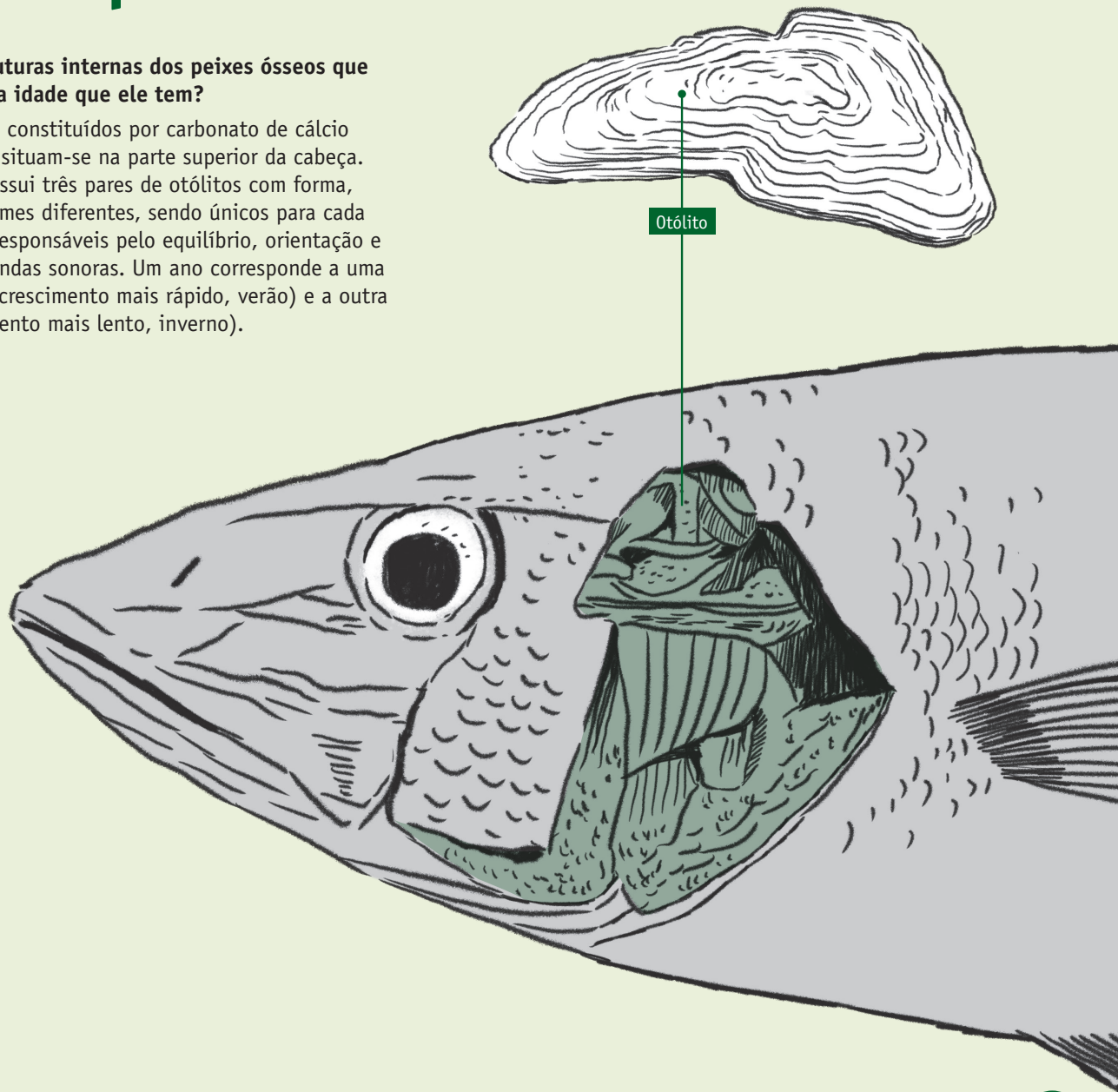
BARBATANA ANAL
OPÉRCULO
BARBATANA CAUDAL
BARBATANA PEITORAL
BARBATANA DORSAL (X2)
BARBATANA PÉLVICA
CABEÇA



Sabias que...

Existem estruturas internas dos peixes ósseos que nos indicam a idade que ele tem?

Os otólito são constituídos por carbonato de cálcio cristalizado e situam-se na parte superior da cabeça. Cada peixe possui três pares de otólitos com forma, tamanho e nomes diferentes, sendo únicos para cada espécie. São responsáveis pelo equilíbrio, orientação e percepção de ondas sonoras. Um ano corresponde a uma linha escura (crescimento mais rápido, verão) e a outra clara (crescimento mais lento, inverno).



Otolito

Canção Ó Rio...

Música: Ó rama, ó que linda rama!

*Ó rio, ó que lindo rio,
Ó rio da montanha,
As tuas águas tão limpinhas,
São boas para as libelinhas.*

*Boas para as libelinhas,
Boas para o ser humano,
Contigo tudo é mais verde,
Agora e no ano inteiro.*



Atividade de campo em família

DESCOBRINDO AS RIBEIRAS

Os cursos de água doce constituem a “casa” de muitos animais e plantas. Para além de peixes, podemos encontrar libélulas, anfíbios e várias plantas aquáticas que fornecem oxigénio e constituem a base da cadeia alimentar destes locais. Os locais de água doce são, também, locais onde muitos insetos depositam os ovos, dando, mais tarde, origem aos adultos.

Façam uma saída de campo a uma ribeira perto de vossa casa e deixem-se surpreender pela quantidade de organismos que lá vivem.

Dicas: A melhor altura para observar a fauna das ribeiras é durante a primavera e em dias húmidos, altura em que muitos anfíbios acasalam e muitos insetos já se encontram em voo. Explore, com calma e poucos movimentos, locais com mais vegetação e corrente menos forte, olhando por baixo das pedras onde é possível encontrarem macroinvertebrados.

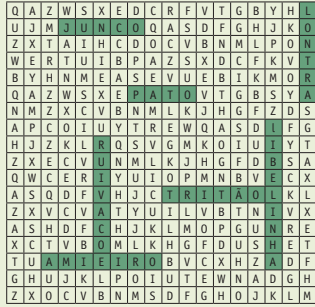
Não se esqueçam das galochas, das redes e dos guias de identificação.

Atenção: Devem ir para uma ribeira com pouca profundidade para poderem explorar à vontade o local. Quando virarem pedras, coloquem-nas na mesma posição.

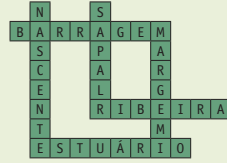


Soluções

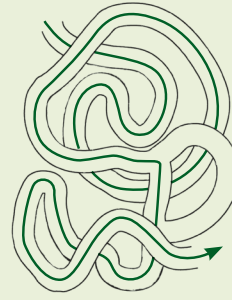
Sopa de letras p.4



Palavras cruzadas p.5



Labirintos p.7



As 6 diferenças p.8



Desenha e pinta o rio português. p.9



Unir pontos p.10

O lagarto-d'água (*Lacerta schreiberi*) é um réptil de tamanho médio e de aspeto robusto, o seu comprimento cabeça-corpo podendo atingir 12,5 cm. Trata-se de uma espécie endémica da Península Ibérica e protegida pela Diretiva Habitats. O seu habitat, proximidade de cursos de água com boa cobertura vegetal de espécies autóctones, encontra-se em declínio quer pela plantação de exóticas junto de linhas de água quer por alteração antrópica. A reprodução desta espécie ocorre entre a primavera e meados do verão, altura em que os machos apresentam a cabeça azul. A sua distribuição em Portugal continental é contínua a norte do rio Tejo, encontrando-se populações isoladas a sul deste.

Quem sou eu? p.13



Jogo das sombras p.14

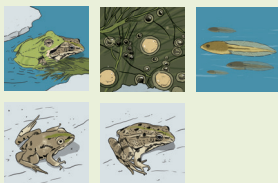


O que é o estuário p.15

Qual imagem representa um estuário?

A primeira imagem.
Um estuário é uma porção de água costeira, parcialmente rodeada de terra, na qual parte de um rio se encontra em contacto com o mar; zona que sofre influência das marés e possui água salobra (água com uma salinidade superior à da água doce, mas inferior à da água do mar).

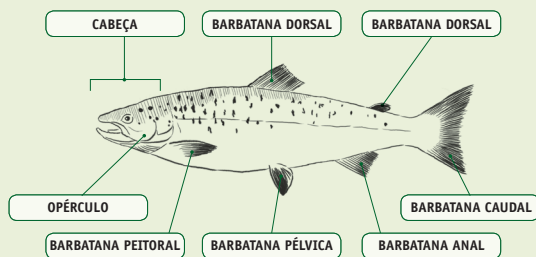
Como nasce uma rã p.16



A cadeia alimentar p.20



Como são os peixes p.22





— GUARDIÃO DO RIO E ESTUÁRIO —

Pacto com o Rio

Eu (nome) _____

Comprometo-me a AMAR e PROTEGER o RIO.

- Ajudando a mantê-la limpa;
- Alertando as pessoas quando agem incorrectamente;
- Não perturbando os animais;
- Não danificando as plantas;
- Respeitando as sinalizações e as indicações das autoridades.

Data _____

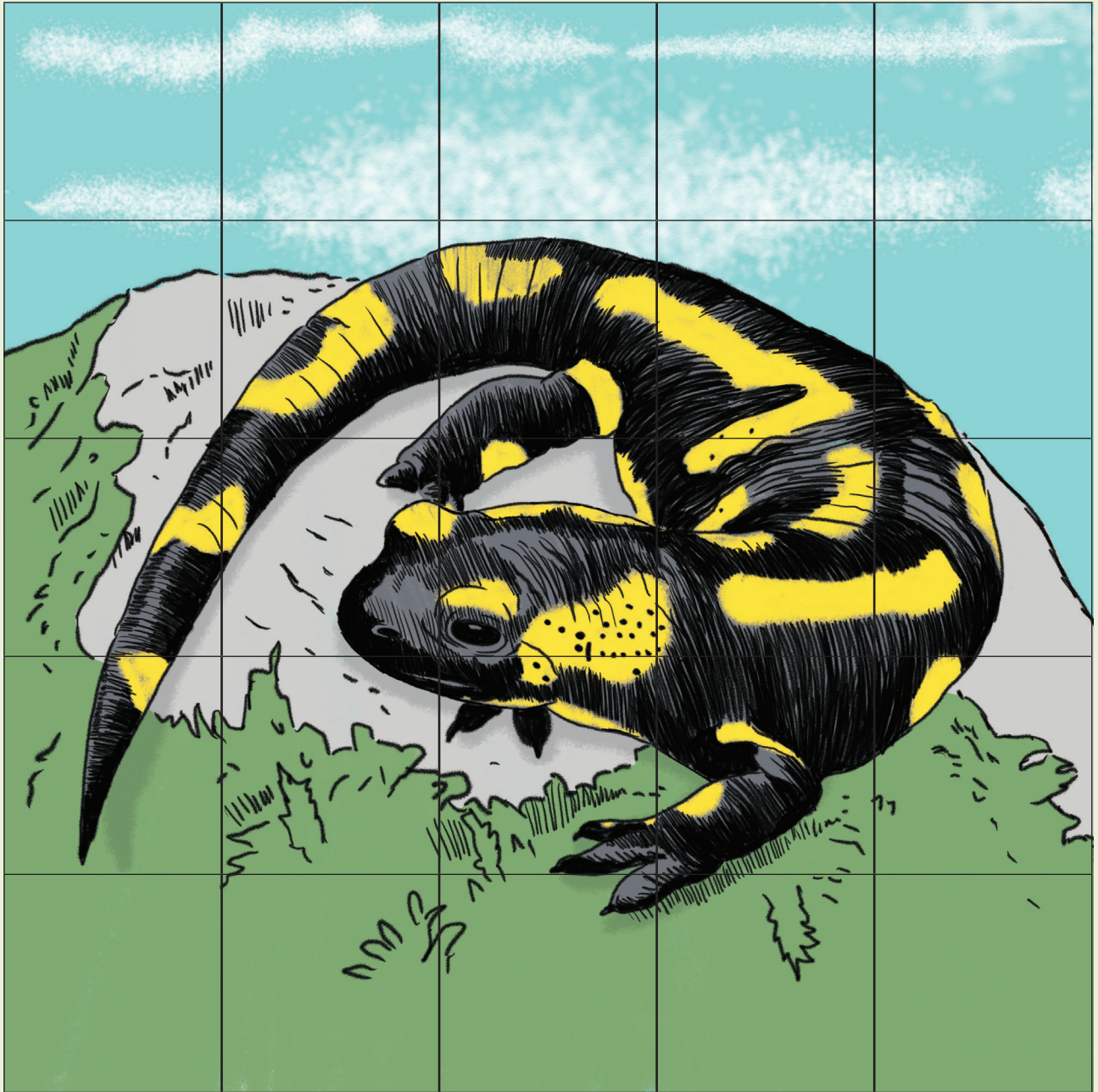
Validade: para toda a vida

Assinatura

O que podes TU fazer para proteger e defender o rio?











↪ *A tua máscara da lontra,
vai ficar assim!*



Dá cor a esta página!





FINANCIAMENTO



PROMOTOR



PARCEIROS

