

DESCOBRIR A CRIAÇÃO



PACK DE RECURSOS

PARA IGREJAS E CAMPOS DE FÉRIAS

Seis sessões 'Eco' com:

Bíblia, debate, atividades ao ar livre, ciência, trabalhos manuais com materiais da natureza, questionários e jogos.



Obrigado por descarregar este pack.

Algumas notas:

- Este recurso foi desenvolvido ao longo de vários anos e testado em diferentes igrejas no Reino Unido. Também foi testada uma versão abreviada em duas escolas primárias cristãs (ver o recurso Descobrir a Criação para escolas – um workshop de 90 minutos para crianças entre os 4 e os 12 anos. Pode encontrar em www.wildandwonderful.uk mas em inglês).
- A secção história, no início de cada sessão, é uma paráfrase de Génesis 1, inspirada na redação de diferentes Bíblias (para crianças). Foram acrescentados alguns textos sobre ciência e cuidados com a Criação. Fique à vontade para usar uma versão diferente ao partilhar a história da Criação. Isso não afetará as atividades. É importante que se sintam confortáveis com esta parte da sessão. O mesmo se aplica às atividades: seja livre para escolher e misturar, se, por exemplo, as condições climáticas não forem as ideais ou o tempo for limitado! Cada sessão dura aproximadamente 90 minutos, mas pode encurtá-la ou estendê-la, claro.
- Todos os factos (relativos à vida selvagem) e outras informações contidas nos packs estavam, tanto quanto sabemos, corretos no momento da redação e edição (2022).
- Todas as fotografias e ilustrações no pack são da autoria de Petra Crofton. Os direitos de autor aplicam-se, mas fique à vontade para usar e fotocopiar estes materiais desde que sejam para fins não comerciais e dentro do seu contexto.
- Ao preparar as suas sessões, por favor, verifique se há riscos envolvidos, especialmente quando levar as crianças e famílias para o exterior. Nunca tivemos qualquer problema de saúde e segurança, mas cada contexto (e clima) tem as suas particularidades. Acreditamos que todas as atividades têm um risco muito baixo, mas não podemos assumir qualquer responsabilidade pelas sessões realizadas por outros.
- Caso tenha quaisquer perguntas ou comentários, ou queira partilhar as suas histórias, por favor, contacte-nos para: infowildandwonderful@gmail.com
- Esperamos que desfrute as sessões "Descobrir a Criação", onde quer que esteja, e que muitas crianças e famílias se possam juntar.
- Em Inglaterra se este pack é usado por uma Igreja, esta pode candidatar-se a receber um prémio da Eco-Igreja. Em Portugal ainda não é possível mas poderá vir a ser.

Com agradecimentos e bênçãos, Petra Crofton (Gloucester, 2022)

SESSÃO 1: A VIDA NA ESCURIDÃO

Preparativos

*Escolha um espaço verde para atividade "Descoberta ao ar livre".

*Preparação dentro de portas:

- Prepare uma mesa com materiais para atividade de trabalhos manuais e com alguns exemplos, e uma mesa com comes & bebes.
- Arranje um cartaz de um jardim à noite e outro do fundo do mar; uma coruja de peluche ou de brinquedo e um lençol opaco. À chegada (preferencialmente, cedo), as famílias são recebidas e as crianças podem começar com uma atividade de colorir (existem folhas temáticas próprias).

Boas-vindas e Introdução:

Dê as boas-vindas às crianças/famílias e faça uma introdução ao "Descobrir a Criação". Se achar oportuno, pode criar um pequeno jogo de quebra-gelo para que as pessoas se apresentem, e fazer uma oração curta e interativa.

História: Leia a história, inspirada em Génesis 1. Leia em voz alta e se quiser peça a um voluntário para fazer a 'voz de Deus', assinalada a negrito:

Fechem os vossos olhos e tentem imaginar o cenário, enquanto escutam uma incrível história acerca da criação de Deus bem no início da Bíblia. Esta história foi escrita como um poema, para demonstrar que Deus é o Criador de tudo. Ele criou o universo e cuida de todas as coisas, desde os planetas e as plantas até aos ornitorrincos, cãesinhos, camarões e nós. No princípio, não havia pessoas. Não havia animais nem plantas, montanhas ou oceanos. Não existia o planeta Terra nem outros planetas, luas ou estrelas. Não existia nada. Não havia som nem luz. Estava muito escuro. Mas, depois, Deus falou para a escuridão: "Haja luz!" E a luz apareceu, preenchendo a escuridão. "Isto é maravilhoso", disse Deus. **"Vou fazer sóis e outras estrelas para encherem o universo de luz. Os planetas vão andar em órbita à volta dos sóis. O planeta Terra vai mover-se e girar para que a luz do sol chegue a diferentes partes em alturas diferentes. Será noite quando estiver escuro e haverá luz quando for dia"**. E assim foi.

O fim do dia chegou e quando a noite escura passou, a luz voltou. Na Bíblia, Deus criou a primeira luz de sempre no primeiro dia da sua criação. No quarto dia, Ele encheu o universo de galáxias repletas de luas e estrelas. Deus até colocou uma das estrelas perto da terra para nos trazer luz e calor durante o dia: o sol. E deu-nos luzes durante a noite: triliões de estrelas enchem o céu à noite e a nossa lua reflete a luz do sol. Deus ficou muito entusiasmado e disse: "Isto é tão bom, **é realmente espantoso!**"

Mais tarde, Deus fez várias criaturas espetaculares e colocou-as nos cantos mais escuros da Terra. Ele ajudou-as a sentirem-se confortáveis, como se estivessem em casa. E hoje, vamos aprender mais acerca dessas criaturas.

Abram os olhos. Conseguem imaginar a vida sem o dia e a noite? Já alguma vez observaram o céu à noite? Vão lá fora numa noite em que não haja nuvens. Se possível, vão para uma zona de campo, longe das luzes da estrada. Podem usar um mapa das estrelas e dos planetas e descobrir as constelações. Conseguem imaginar uma escuridão sem o sol, a lua, as estrelas? E sem as estações do ano?

SESSÃO 1: A VIDA NA ESCURIDÃO

Deus criou todo o universo, com todos os seus planetas, luas e estrelas! Passado muito tempo, criou também vida na Terra. Primeiro, criou pequenas bactérias e, depois, medusas e samambaias (fetos). Com o passar do tempo, Ele foi fazendo criaturas mais inteligentes e complexas. E, por fim, Deus criou-nos a nós!

SABIAS QUE... Na maior parte dos lugares do planeta só fica escuro à noite, mas em alguns está SEMPRE escuro. E, mesmo assim, há vida nesses lugares. Conseguem pensar num lugar assim? (Resposta: As profundezas dos oceanos, grutas escuras e a vida no solo debaixo dos nossos pés).

SABIAS QUE... Muitas criaturas adaptaram-se à escuridão e até dependem dela. Usam a audição, o olfato e o tato para se orientarem durante a noite. Alguns animais desenvolveram uma visão noturna e nem sequer poderiam sobreviver à luz do dia. Outros, como o tamboril, juntam um aglomerado de bactérias à volta da haste da sua cabeça e estas bactérias produzem luz através de químicos, um pouco como o material de um fósforo. Nalguns prados é possível ver Pirilampus, uma espécie de escaravelho luminoso. Numa noite quente de verão, as fêmeas destes escaravelhos, que não têm asas, irradiam luz para atrair um macho que voa livremente. É essa luz que garante a sua sobrevivência!

Para refletir:

Não é incrível que lugares muito escuros como as grutas e as profundezas dos oceanos, onde a luz nunca chega, estejam repletos de vida selvagem? Cada criatura foi criada com um propósito: prosperar em diferentes circunstâncias, na luz ou na escuridão, em ambientes húmidos ou secos, quentes ou frios.



SESSÃO 1: A VIDA NA ESCURIDÃO

DESCOBERTA AO AR LIVRE:

Vamos agora dar um passeio num espaço verde local (parque/jardim da igreja/campo) e tentar identificar sítios onde os animais noturnos possam estar escondidos durante o dia. Vamos também ver onde é que eles podem sair para caçar e alimentar-se à noite (distribua esta lista de identificação com perguntas e espaço para notas e rabiscos; pode até criar uma folha de observação específica para o seu espaço verde).

Lista de identificação de animais noturnos

O que é que consegues identificar? Toma nota de todos os vestígios de vida na escuridão que conseguires encontrar

Procura por:

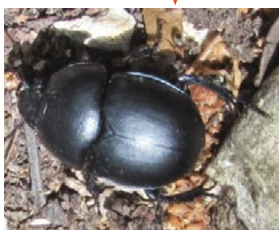
1. Flores que atraem traças à noite para obterem néctar e polinizarem – só cheiram bem quando está escuro!
Exemplos: madressilva, jasmim.
2. Caixas-ninho e árvores ocas para morcegos, árvores sólidas e ramos para as corujas e mochos pousarem;
3. Pilhas de ramos ou de folhas onde ouriços e insetos se podem esconder. Esconderijos para tritões;
4. Zonas de caça para raposas e morcegos. Lembrem-se que alguns morcegos caçam insetos que vivem à superfície de riachos, lagoas e lagos! Onde acham que estes morcegos passam o seu dia?
5. Imaginem a vida no escuro debaixo dos vossos pés (redes de fungos, minhocas, milípedes e toupeiras; formigueiros...) e também a vida por detrás da casca das árvores! Não é noite, mas é igualmente escuro!

*De que mais se lembram? Que outros sinais de vida conseguem detetar?

*Falem uns com os outros sobre o que conseguem ver. Desenhem alguns dos animais e os seus esconderijos.



Deixem pequenos montes de madeira morta no vosso jardim ou no pátio da igreja e vejam que espécies decidem ir viver para lá: desde escaravelhos e fungos até sapos e ouriços.



SESSÃO 1: A VIDA NA ESCURIDÃO

SABIAS QUE... Certas borboletas azuis, como esta Borboleta-azul-grande (*Phengaris arion*), escondem-se em ninhos de formigas durante dez meses, enquanto se transformam de pequena lagarta numa deslumbrante borboleta? Elas enganam as formigas fingindo que são larvas de formigas-rainha – só que, entretanto, vão devorando larvas de formigas.



As traças vivem nos nossos jardins, nos pátios das igrejas e em parques. Elas escondem-se na vegetação durante o dia e a maioria delas sai à noite para caçar e acasalar. É possível apanhar traças à noite, usando uma armadilha luminosa.

SESSÃO 1: A VIDA NA ESCURIDÃO

As corujas-das-torres reproduzem-se em celeiros, grandes árvores ocas e em caixas-ninho. Caçam sobretudo à noite, mas como não conseguem digerir tudo regurgitam "bolas" com ossos não digeridos, pelo e penas das suas presas. Se encontrarem uma bola-de-regurgitação com ossos de roedores, já sabem que estão em território de corujas-das-torres. Os mochos-galegos reproduzem-se em buracos de salgueiros, muros de pedra, ruínas e caixas-ninho.



SESSÃO 1: A VIDA NA ESCURIDÃO

DE VOLTA AO AUDITÓRIO DA IGREJA

Hora de aprender algumas curiosidades com o nosso questionário sobre morcegos (ver abaixo):

- Convide toda a gente a sentar-se para um pequeno questionário sobre morcegos. Forme equipas.
- Escolha antecipadamente as perguntas que quer deixar de fora, caso pretenda que o jogo seja curtinho.
- Leia as perguntas em voz alta ou peça a um ajudante para o fazer. Todas elas são de escolha múltipla, por isso, mencione as possíveis respostas após cada pergunta. Peça a cada equipa para debater e escolher uma resposta.
- Repita todas as possíveis respostas e deixe que cada equipa levante a mão quando achar que é a resposta certa.
- A equipa vencedora recebe um autocolante. As crianças mais pequenas podem começar as pinturas nas mesas de trabalhos manuais durante o questionário.

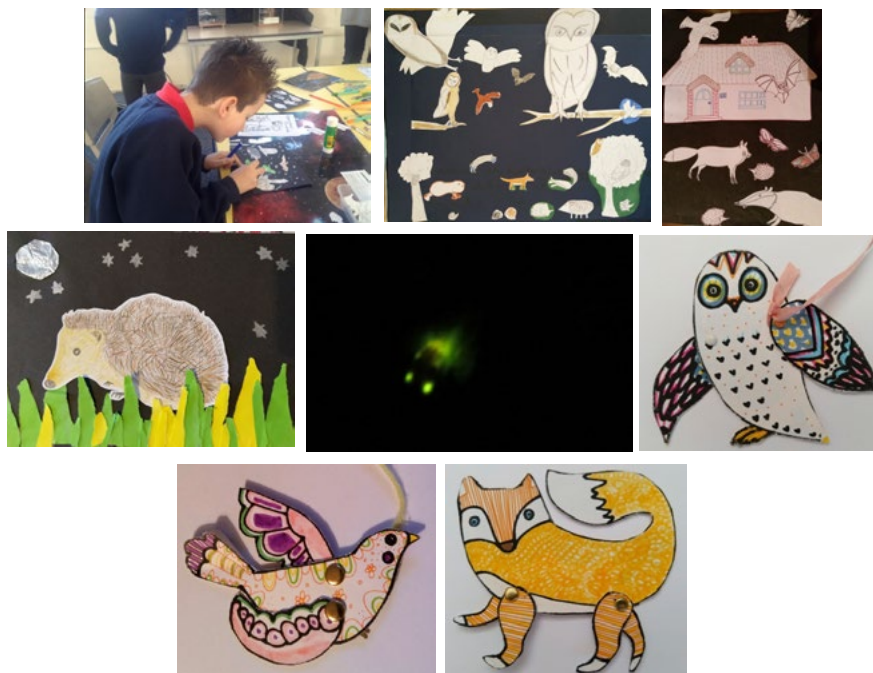
Colagens: Crie mini colagens ou uma grande colagem de grupo.

- Cada criança é desafiada a pegar numa folha de cartolina preta (tamanho A6, se estiver a fazer uma colagem individual) ou a juntar-se à volta de uma cartolina grande se quiser criar uma colagem em grupo.
- Cada criança/grupo escolhe um cenário: um jardim à noite, o subsolo, as profundezas do mar, uma gruta (tente não os misturar).
- Veja abaixo os modelos de animais noturnos para colorir, recortar e colar na folha. Em alternativa, as crianças podem desenhar os seus próprios animais – é bom haver liberdade criativa. Podem levar o seu trabalho para casa.

Vai precisar de: Papel/cartolina preta, papel normal, cola, canetas de feltro, lápis de cera, tesoura, folhas com animais para colorir, recortar e colar na cartolina preta. Tintas que brilham no escuro para acrescentar à mini colagem. Para as colagens em grupo: folhas grandes de papel (A3/A2) para as crianças acrescentarem imagens.

Crie uma criatura noturna: e use rebites para os fixar: corujas, rouxinóis e raposas – ver modelos na última página.

Vai precisar de: modelos, cartolina/cartão fino (podem ser pacotes de cereais vazios ou caixas de pizza), cola, tesoura, rebites, fita (para pendurar os animais)



SESSÃO 1: A VIDA NA ESCURIDÃO

HORA DO LANCHE:

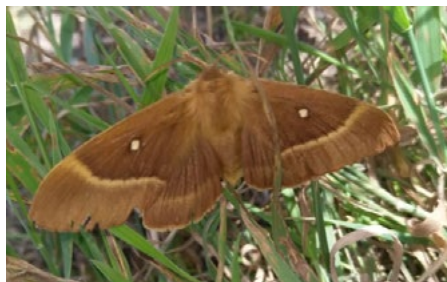
Ofereça bebidas e biscoitos. Prepare biscoitos temáticos (como biscoitos em forma de aves ou morcegos). Procure usar ingredientes de comércio justo e/ou biológicos.

Para refletir: Numa das sessões, pode falar com o grupo sobre a origem dos biscoitos. Mostre os logotipos das embalagens do açúcar, dos ovos ou da farinha. Pergunte: Quem é que sabe o que significa Comércio Justo? E biológico? Porque é que ambos são bons para as pessoas e para a natureza?

Para ir mais além (se tiver tempo – ou então pode distribuir um pequeno cartão com as seguintes sugestões:)

Em casa, podem...:

- **Descobrir a AUDIÇÃO:** escutem sons de animais noturnos online ou através de uma aplicação (corujas, rouxinóis e até morcegos e anfíbios). Sabem como é que os morcegos caçam à noite? Façam um passeio ao final do dia e tentem identificar morcegos e corujas. Os morcegos e outras espécies, como os golfinhos, usam ondas sonoras para detetar presas ou obstáculos. A isto chama-se ecolocalização (ou “biosonar”).
- **Descobrir o TATO:** As corujas podem sibilar ou piar durante a noite. No entanto, quando estão em movimento, à caça de ratazanas e ratos, têm de ser extremamente silenciosas. As penas das corujas são tão macias que as corujas podem passear pela noite sem serem ouvidas (já alguma vez tocaram numa pena de coruja e repararam como é macia?)
- **Descobrir o OLFATO e o PALADAR:** as plantas com flores noturnas, como a madressilva e o jasmim, só cheiram bem à noite! Isto é para atraírem as traças noturnas, que gostam de sugar o néctar com as suas grandes línguas (probóscides). Por sua vez, as traças transportam o pólen de flor em flor. Façam um passeio noturno, na primavera ou no verão, e aproveitem para cheirar as flores que não podem cheirar durante o dia! Conseguem ver algumas traças a alimentarem-se das flores?



SESSÃO 1: A VIDA NA ESCURIDÃO

Versículos bíblicos relacionados com o tema:

Gênesis 1:4

Deus viu que a luz era boa; e separou a luz da escuridão.

Salmos 139:12

Nem a escuridão é demasiado escura para Ti, e a noite brilha tanto quanto o dia. A escuridão e a luz são a mesma coisa para Ti.

Amós 5:8

Ele que fez Plêiades e Órion,

E que transforma a escuridão em manhã e o dia em noite,

Ele que chama as águas do mar e espalha-as sobre a face da terra,

O Seu nome é O Senhor.



Leia tudo sobre a "A Vida na escuridão" no livro *Science Geek Christy and her Eco Logbook*, um romance de aventuras sobre a natureza, ciência e cuidados com a Criação para crianças curiosas e os seus pais, avós e professores! (Disponível em inglês, holandês em francês)

- Como é que os morcegos apanham as suas presas na escuridão? Porque é que não chocam contra árvores e postes de iluminação?
- Porque é que o mar, por vezes, se ilumina numa noite quente de verão?
- Afinal, o que são pirilampos e vagalumes?



[About the books — Wild & Wonderful \(wildandwonderful.uk\)](http://wildandwonderful.uk)

SESSÃO 1: A VIDA NA ESCURIDÃO

A VIDA NA ESCURIDÃO – QUIZ SOBRE MORCEGOS

Se quiser saber mais sobre os morcegos do mundo, consulte o questionário sobre morcegos (ver abaixo). É um divertido questionário de escolha múltipla com 13 perguntas que pode fazer em conjunto ou em pequenos grupos.

(Respostas: 1a; 2c; 3d; 4a; 5a (México: 20 milhões); 6d; 7a; 8 b+c; 9c; 10b; 11b; 12 b+c; 13c).

QUIZ do MORCEGO DOIDO

1. A que família pertencem os morcegos?

- a) Mamíferos
- b) Aves
- c) Répteis
- d) Insetos

2. Os morcegos-vampiros têm o mesmo tamanho que:

- a) Gatos
- b) Ratos
- c) Um polegar humano
- d) Raposas-voadoras

3. Quantos insetos pode um morcego comer por noite?

- a) 100–200
- b) 500 – 1000
- c) 1000–3000
- d) 3000–8000

4. A raposa-voadora é uma espécie de:

- a) Mega morcego
- b) Morcego-vampiro
- c) Raposa
- d) Nenhuma das anteriores!

5. A maior colónia de morcegos do mundo situa-se na:

- a) América-latina
- b) África
- c) Europa
- d) Sudoeste asiático

Pergunta bónus: consegues adivinhar qual o país e quantos morcegos tem a colónia?

6. Que coisas comem os morcegos em todo o mundo?

- a) insetos
- b) peixes
- c) frutos
- d) Estas três coisas e muitas mais



7. O que é que a maioria das espécies de morcegos Portugueses come?

- a) insetos
- b) peixes
- c) frutos
- d) todos eles

8. No Inverno, nas zonas mais frias, os morcegos basicamente (escolher 2 respostas):

- a) migram
- b) hibernam
- c) mudam-se para edifícios quentes
- d) continuam com as suas vidas – eles aguentam bem o frio

9. A um grupo de morcegos dá-se o nome de:

- a) grupo de morcegos
- b) tropa alada
- c) colónia
- d) aglomerado

10. Como é que os morcegos encontram as suas presas? Eles usam...:

- a) a visão
- b) o som
- c) o cheiro
- d) o tato

11. Os morcegos são, geralmente, muito úteis, mas, em alguns países, podem ser portadores de uma doença mortal:

- a) Isto não é verdade! Nunca transportam nada que possa ser transmitido às pessoas
- b) Raiva
- c) Peste
- d) Escarlatina

12. O morcego mais pequeno do mundo vive na Tailândia. Como se chama (Há duas respostas certas)?

- a) Morcego-rato-do-Mediterrâneo
- b) Morcego-bambu-das-Filipinas
- c) Morcego-abelha
- d) Morceguinho-dominicano

13. O maior morcego do mundo é o Kalong, também originário da Ásia. Qual é a envergadura máxima das suas asas?

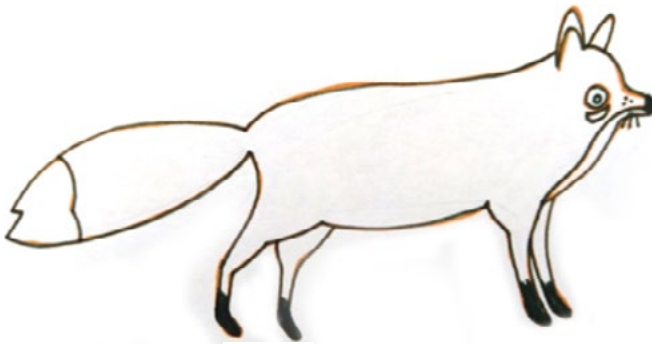
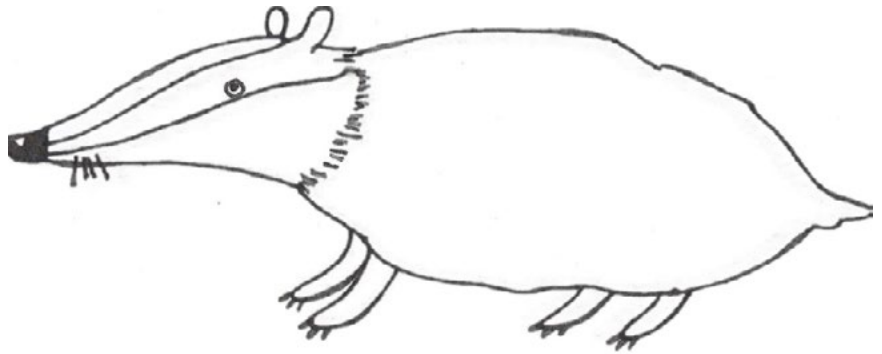
- a) 1,20m (a tua altura)
- b) 1,50m (um pré-adolescente)
- c) 1,80 m (altura do teu pai)
- d) 2,10m (uma pessoa muito alta!)

Pontuação (assinala as respostas que acertaste):

1 2 3 4 5 BÓNUS 5: 6 7 8 9 10 11 12 13

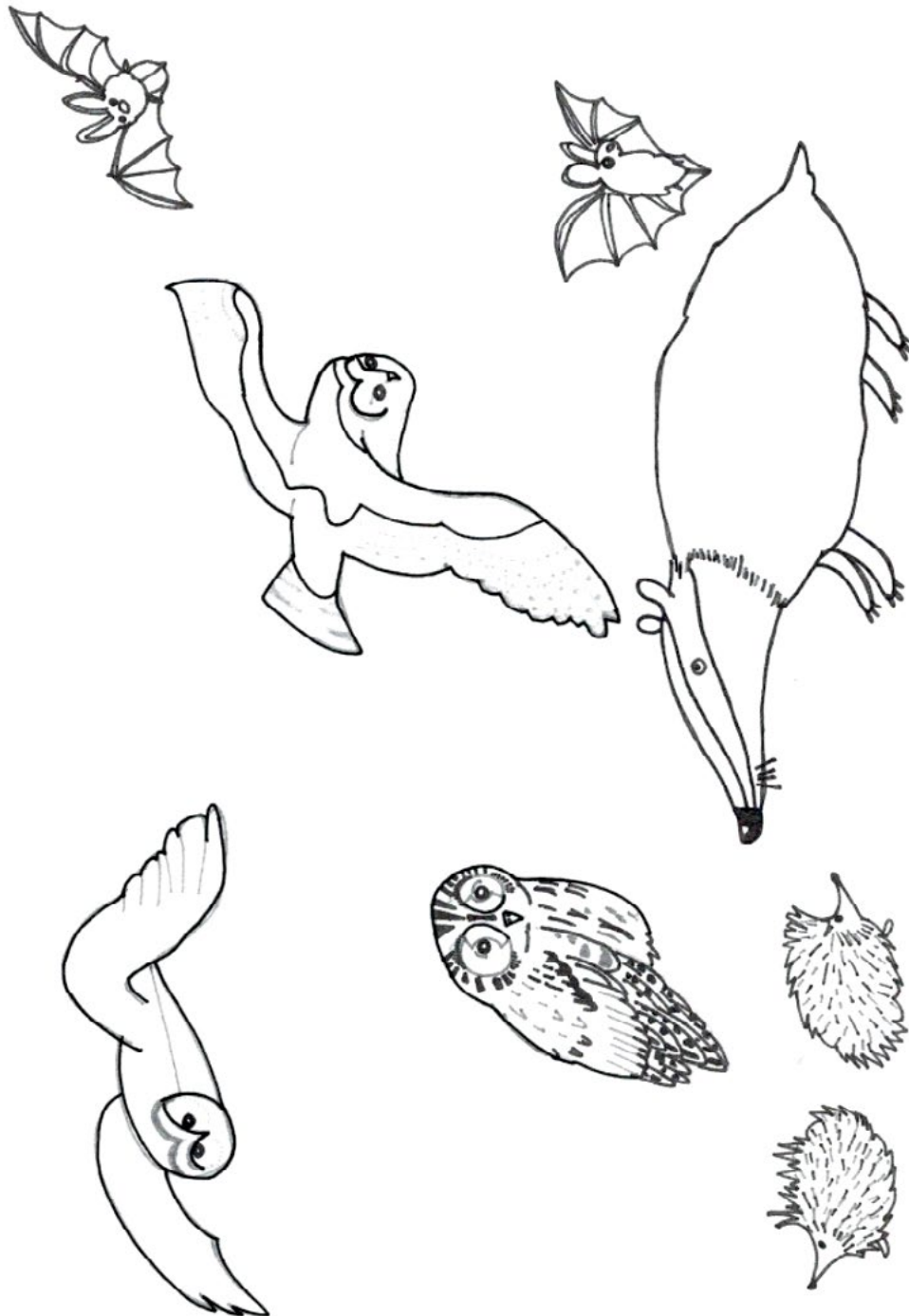
SESSÃO 1: A VIDA NA ESCURIDÃO

Colagem animais noturnos - modelos de animais



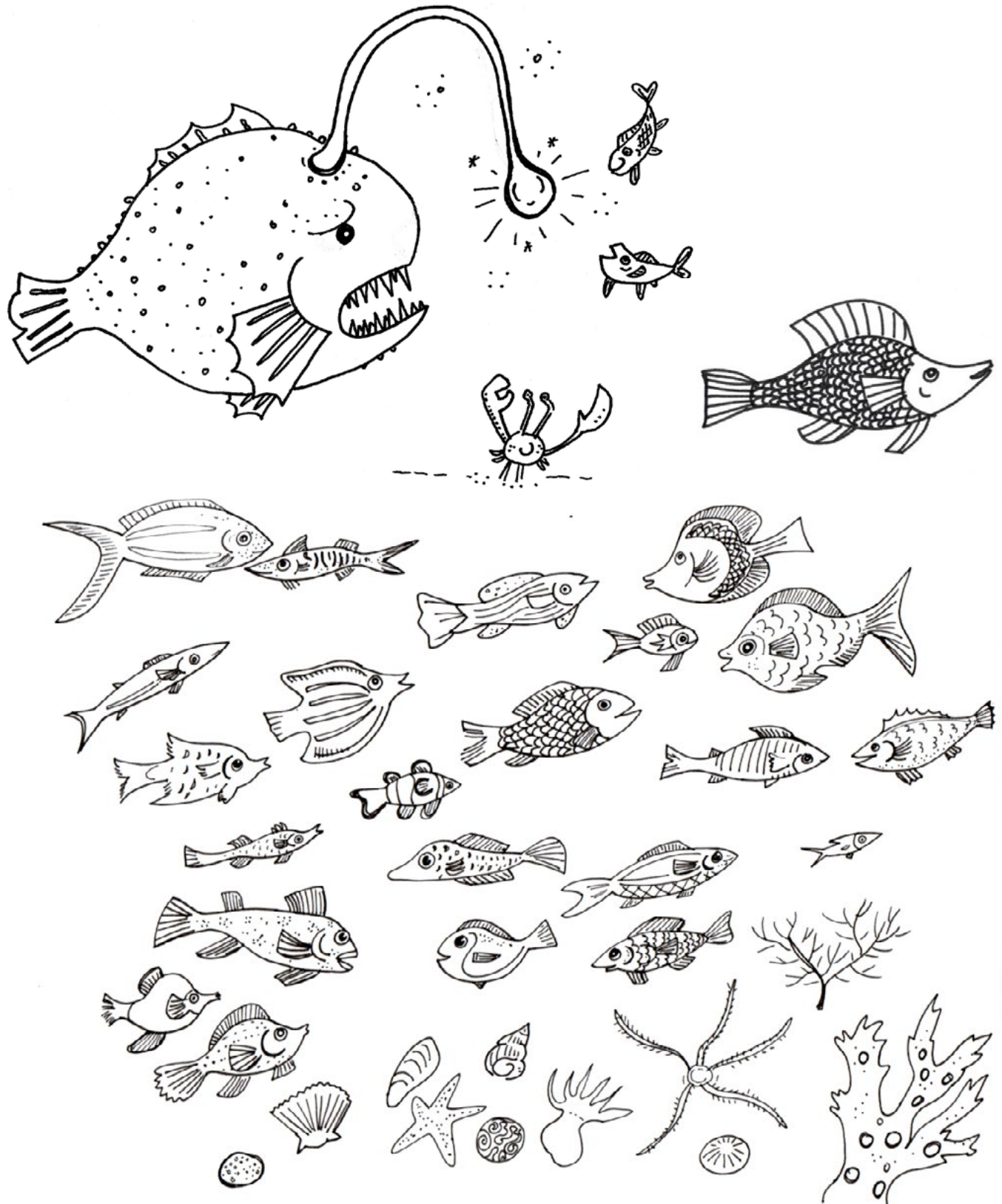
SESSÃO 1: A VIDA NA ESCURIDÃO

Colagem animais noturnos - modelos de animais



SESSÃO 1: A VIDA NA ESCURIDÃO

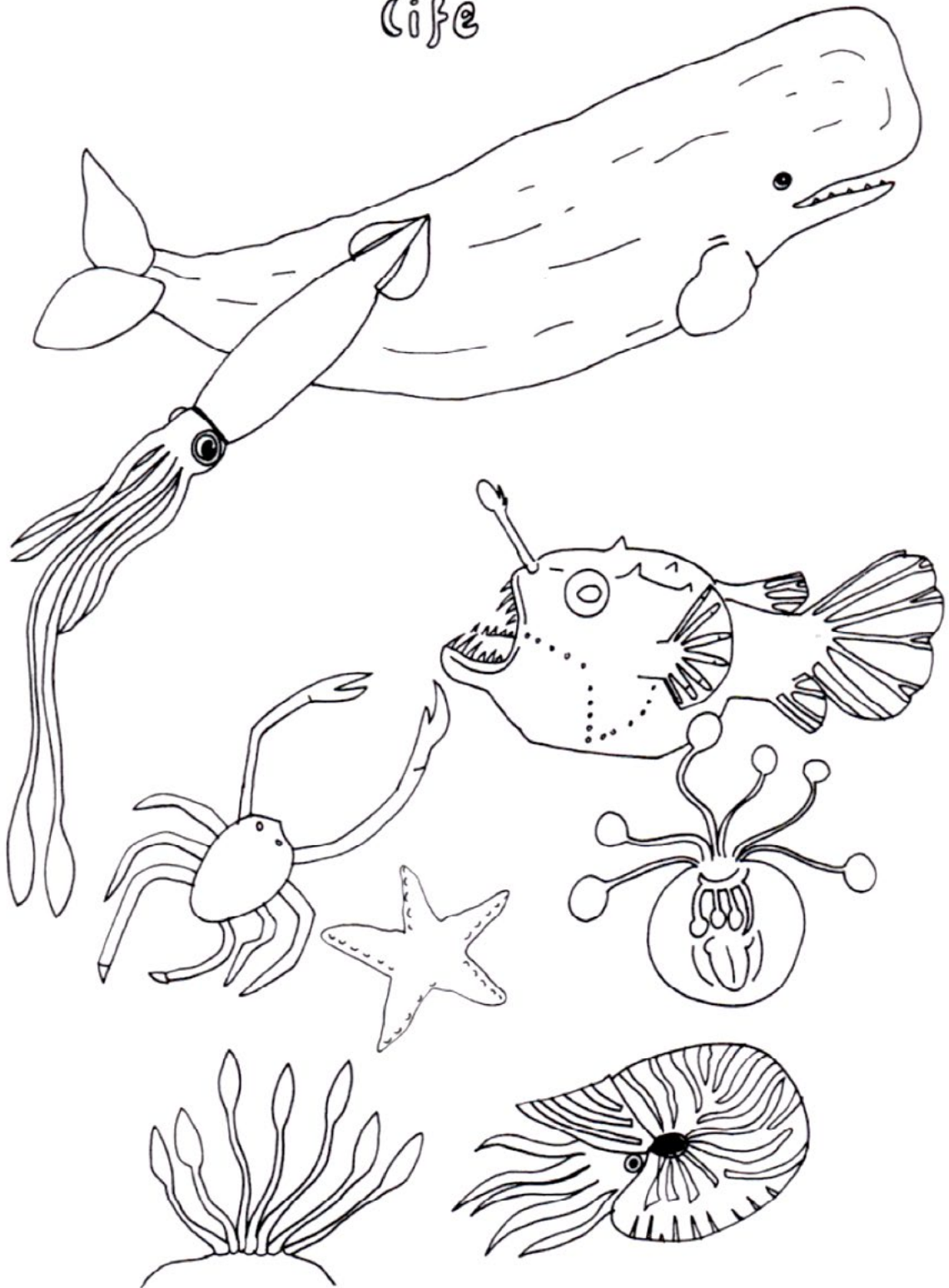
o que acontece nas profundezas do mar - exemplos de animais



SESSÃO 1: A VIDA NA ESCURIDÃO

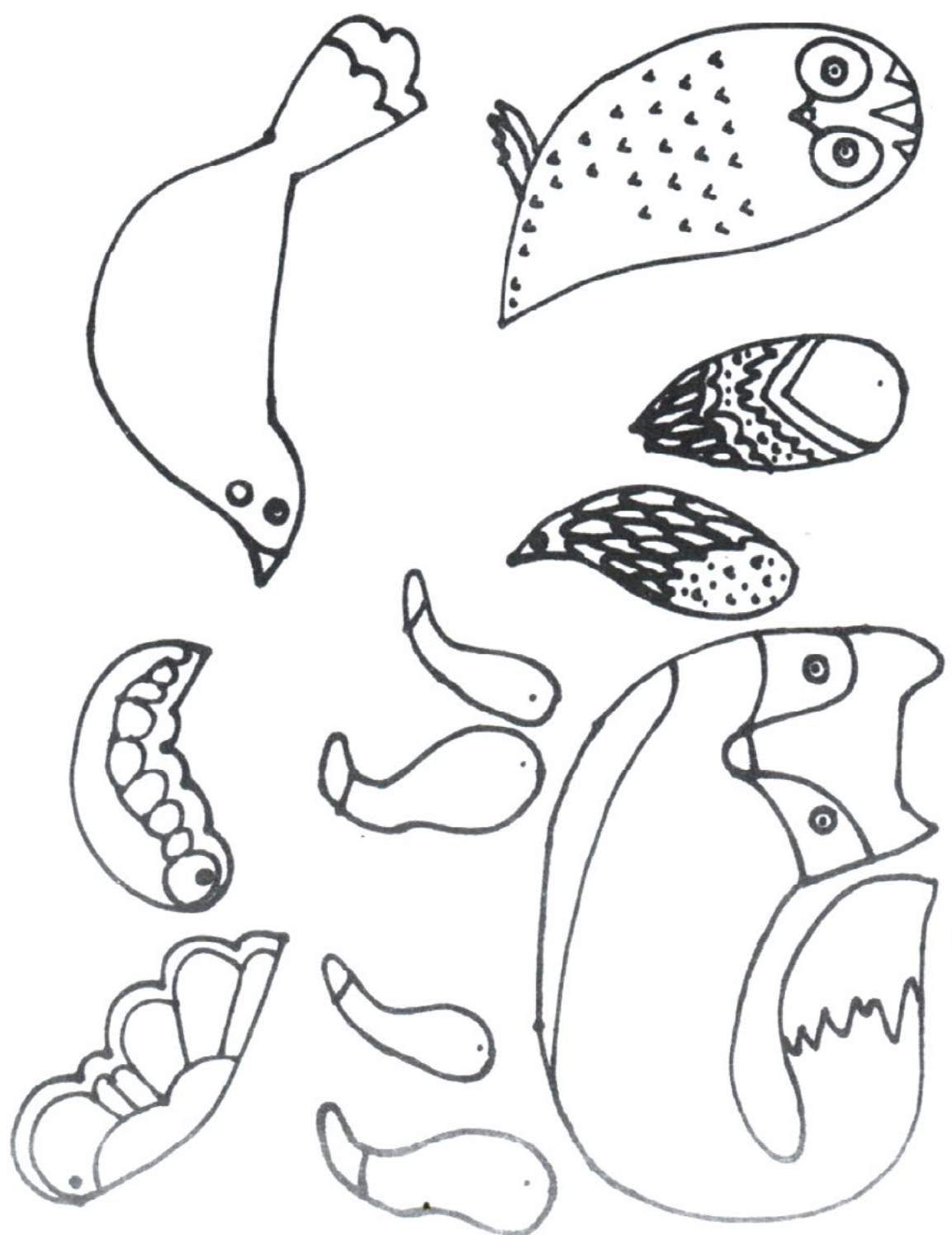
Colagem profundezas do mar - exemplos de animais

deep sea
life



SESSÃO 1: A VIDA NA ESCURIDÃO

Modelos de animais para oficina DIY - Florestas e sebes



SESSÃO 2: A VIDA NOS CÉUS

Preparativos

*Prepare a descoberta no exterior (experimentem o vosso espaço verde)

*Prepare a sala e os acessórios para a sessão: – Uma mesa com materiais para atividades manuais e alguns exemplos, e uma mesa com comes & bebes.

Na sessão, foque-se NUM dos dois grupos de animais:

– AVES: use um cartaz de aves de jardim (pode encontrar no [Pinterest](#)) e algumas aves de peluche que façam som, como uma coruja-do-mato que pia OU cartazes com espécies de aves comuns [almargem.org](#)

*Pode acrescentar algumas aves de peluche – pergunte no seu museu local se lhe podem emprestar algumas, por exemplo, um tentilhão (comedor de sementes) e uma felosinha (comedor de insetos), ou um pequeno mocho-galego.

– INSETOS: utilize um cartaz de borboletas (pode encontrar na internet) e uma planta com flor num vaso (como uma Budleia) ou até mesmo num minhocário ou formigueiro feito à mão.

À chegada (preferencialmente, cedo), as famílias são recebidas e as crianças podem começar com uma atividade de colorir (existem folhas temáticas para colorir).

Boas-vindas e Introdução: dê as boas-vindas às crianças/famílias e faça uma introdução ao "Explorar a Criação". Se achar oportuno, pode criar um pequeno jogo de quebra-gelo para que as pessoas se apresentem, e fazer uma oração curta e interativa.

História: leia a história, inspirada em Génesis 1. Leia em voz alta e se quiser peça a um voluntário para fazer a 'voz de Deus', assinalada a negrito:

Ouçam o que aconteceu no segundo dia da história da criação em Génesis, no início da Bíblia. Nesse dia, Deus separou os céus e os mares. Deus envolveu a terra num vasto céu azul, cheio de oxigénio, e um cobertor especial chamado "atmosfera". Este cobertor protege-nos de rochas espaciais como os meteoritos e dos raios solares perigosos. Deus ficou muito satisfeito com o resultado. Ele disse: **"Isto é maravilhoso!"** Mais tarde, no quinto dia, Deus encheu o céu de aves e mandou-as voar pelos ares. Ele libertou borboletas deslumbrantes, abelhões zumbidores, beija-flores brilhantes e libelinhas velozes. Deus reclinou-se e ficou maravilhado com todas as criaturas voadoras que tinha criado: **"Isto é absolutamente espetacular"**.

FOCO 1: AVES

Cá está outra vez o nosso amigo da primeira sessão do "Descobrir a Criação" acerca da Vida na Escuridão (carreguem na sua barriga para o fazerem piar). Lembra-se de que espécie ele é? (tome nota: uma coruja-do-mato que pia, em peluche, também utilizada na sessão 1). E eu trouxe mais alguns amigos com penas (também peluches que produzem som – como uma trepadeira-azul, uma poupa, um pica-pau-malhado-grande – OU em substituição pode usar cartazes com as mesmas espécies de aves). Alguém quer tentar adivinhar quem são?

Por favor, salte diretamente para esta parte se não tiver quaisquer acessórios: Quantas espécies de aves acham que existem no mundo? (deixe as crianças tentarem adivinhar) A resposta é cerca de 10 000! E de indivíduos são cerca de três mil milhões! Algumas destas aves são muito comuns, como os pardais, e outras são muito raras, como os pombos cor-de-rosa! Que outras aves acham que são comuns no nosso país? (faça uma pausa para que as crianças possam responder).

SESSÃO 2: A VIDA NOS CÉUS

No tempo de Jesus, os pardais eram ainda mais comuns do que são agora. Na verdade, por muito comuns que pareçam, estão a diminuir cada vez mais na Europa. Não há espaço suficiente para eles fazerem os seus ninhos debaixo das telhas. Mas no tempo de Jesus, os pardais eram bastante comuns. Vendiam-se como alimento por pouquíssimo dinheiro e, quando alguém comprava quatro, normalmente era oferecido o quinto. Na Bíblia, Jesus diz que, para Deus, a vida tem tanto valor que Ele cuida de todas as criaturas, até mesmo de um pardal oferecido.

Deus ama tudo aquilo que criou, especialmente pessoas como vocês e eu. Infelizmente, algumas aves famosas, como os dodós e os araus-gigantes, estão agora extintas. O que é que podemos fazer para proteger as nossas aves e evitar a sua extinção?

Olhemos agora para as aves de jardim. Que aves de jardim conhecem (olhem para as fotos no cartaz)? Conseguem dizer-nos alguns dos seus nomes? De qual ou quais gostam mais? Vamos fazer uma sondagem e contar os nossos votos!



As andorinhas-dos-beirais fazem os seus ninhos debaixo dos telhados dos edifícios. Se quiserem ajudá-las, podem até criar e pendurar um ninho artificial.



SABIAS QUE... Muitas aves mudam-se para zonas mais quentes no outono. A isto chama-se migração das aves. Pensem no caso das andorinhas, andorinhões e de algumas aves de rapina. As aves que voam durante a noite, para não serem vistas por predadores diurnos como as águias, usam as estrelas do céu para saber o seu caminho. As aves que permanecem na mesma zona durante o inverno são por exemplo as corujas, algumas gaivotas, as garças, os pardais, os melros e as galinhas d'água.

SESSÃO 2: A VIDA NOS CÉUS

DESCOBERTA AO AR LIVRE:

Vamos agora passear à volta do nosso espaço verde local (parque/jardim da igreja/arboreto) e identificar algumas aves (distribua os cartões de identificação).

À DESCOBERTA DE... AVES

Conseguem ver algumas aves (não se esqueçam de olhar para cima)? Que espécies? Conseguem ouvir algumas aves? Que espécies? Onde é que acham que as aves gostam de fazer os seus ninhos e procurar comida? Conseguem encontrar alguma caixa-ninho ou qualquer outro vestígio da existência de aves nesta zona? O quê? De que espécies acham que se trata?

Apps móveis úteis: Apps Bird Watching para iPhone e iPad | Apps Bird Spot e 10 incríveis apps de birdwatching para telemóvel, iOS e Android (macsadventure.com); ou App "Follow birds" (este último está traduzido em português).

De volta à igreja

Atividade de trabalhos manuais: grinalda com andorinhas.

Crie em grupo uma colorida e divertida grinalda de andorinhas. Ate todos os triângulos da grinalda e decore a sua igreja ou o auditório da sua igreja.

Vai precisar de: grinalda de papel branca (recorte a partir de cartão branco ou encomende na internet), lã, furador, tesoura, cola, canetas de feltro, folhas impressas com andorinhas (ver modelos no Anexo 3) (1) andorinhas a voar (triângulo) ou (2) andorinhas em arames (ver fotos abaixo).



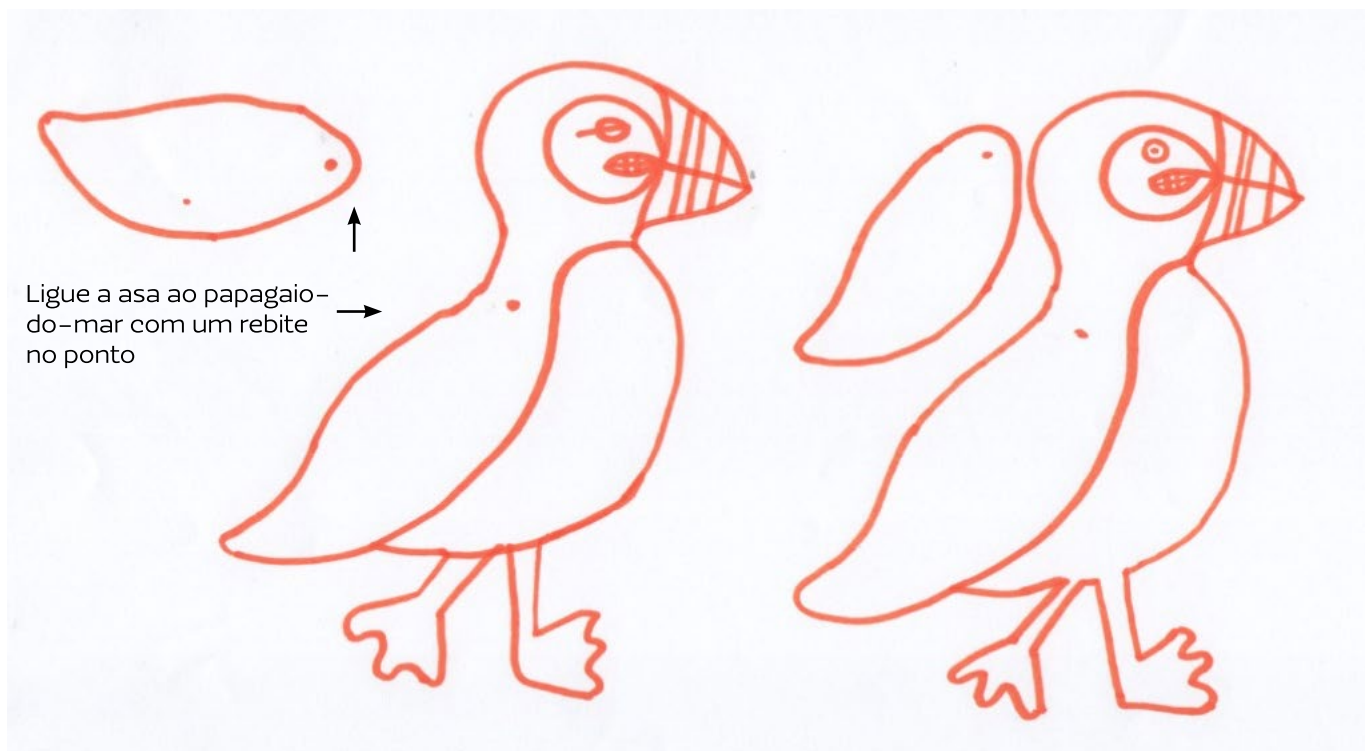
Atividade de trabalhos manuais: papagaio-do-mar com pinos de divisão. Crie um papagaio-do-mar com rebites (ou alfinetes) que as crianças possam levar para casa. Deixe cada criança decorar o seu papagaio-do-mar ao seu gosto, cole-o na parte interior de uma caixa de cereais, recorte à volta e ligue a asa e o corpo com um rebite (alfinete). Se quiser pendurá-lo, adicione um pedaço de cordel.

Vai precisar de: um modelo do papagaio-do-mar (ver página seguinte), rebites, caixas de cereais ou outro tipo de cartão, cola, tesouras, canetas de feltro (cordel / lã, para o caso de querer pendurar)

SABIAS QUE... Os papagaios-do-mar reproduzem-se no noroeste da Europa, por exemplo na Grã-Bretanha, na Islândia e na Noruega. Também existem papagaios-do-mar na América do Norte e na Rússia. Estão a tornar-se mais raros devido à pesca excessiva e às alterações climáticas que afetaram a sua principal fonte de alimentação, a Galeota-menor (são peixes muito pequenos que fazem lembrar enguias).



SESSÃO 2: A VIDA NOS CÉUS



EXTRA: Descubra mais acerca da migração de aves (ver ANEXO 1) ou jogue o jogo "Aves e bicos" (ver ANEXO 2). Vai precisar de: tabuleiros, ferramentas, sementes etc., fotos de aves (ver abaixo)

SESSÃO 2: A VIDA NOS CÉUS

FOCO 2: INSETOS

Deus criou muitos animais voadores. Desde mamíferos, como os morcegos, às aves, passando, claro, pelos insetos! Os insetos voadores estão por todo o lado. Sabes quantas espécies de insetos existem no mundo? (deixe as crianças tentarem adivinhar) Provavelmente cerca de um milhão! Isto representa 80% de todas as espécies animais. A maior parte deles têm asas. Conheces alguns exemplos de grupos de insetos? (deixe as crianças responderem: por exemplo, borboletas, libélulas, moscas-das-flores, abelhas, escaravelhos...) Os insetos e outros bichinhos são incrivelmente úteis: os escaravelhos por exemplo, fragmentam o composto, tal como as minhocas e as maria-café; as abelhas, as borboletas e traças e as moscas-das-flores polinizam as colheitas; as joaninhas comem algumas pragas e os grilos e gafanhotos são, em muitas culturas, petiscos saborosos e saudáveis. As borboletas são talvez os insetos mais delicados e bonitos. Mas muitas borboletas estão também em risco. Porque é que acham que isso acontece? O que podemos fazer para as proteger mais?

DESCOBERTA AO AR LIVRE:

Vamos agora passear à volta do nosso espaço verde local (parque com árvores/jardim da igreja/campo – esta atividade resulta melhor nos meses de março a junho) e identificar borboletas e outros insetos voadores (distribua as folhas)

Folha de identificação (ver também a folha de identificação das borboletas)

- Procurem borboletas e outros insetos (voadores). Conseguem dizer o nome deles? Onde é que eles estão?
- Quais são os melhores habitats para os insetos?
- Conseguem parar em alguma planta com flor e contar o número de insetos? Que tipos de plantas são estas?

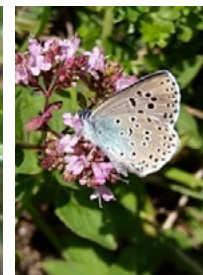
Para a nossa descoberta ao ar livre, cada família pode ter uma folha de identificação de borboletas: Fazer download dos seguintes links e imprimir folhas de identificação: www.tagis.pt

SABIAS QUE... existem cerca de 147 espécies de borboletas em Portugal (este número pode sempre aumentar por favor pesquise)? Muitas estão ameaçadas e 26 delas são consideradas espécies em risco em toda a Europa.

Em Inglaterra, a Borboleta-azul-grande (*Phengaris arion*) foi extinta há mais de cinquenta anos, mas quando os seus habitats foram totalmente restaurados, ela foi novamente liberta. Atualmente, está a prosperar em várias reservas naturais. Podemos ajudar as aves e os insetos a tornarem-se mais abundantes, se cuidarmos das nossas zonas rurais e do clima.

Muitas espécies desapareceram porque não pensamos nelas quando as cidades foram crescendo e as zonas rurais desaparecendo. Felizmente, por vezes, ainda é possível compensar esse facto! Deus deu-nos sabedoria e curiosidade para descobrir mais sobre o seu mundo e encontrar soluções criativas para restaurar habitats e proteger espécies.

Alguns projetos de proteção de borboletas, como aquele que reintroduziu a Borboleta-azul-grande em Inglaterra, são excelentes exemplos de planos bem-sucedidos de resgate da vida selvagem. Podemos fazer a nossa parte colocando caixas-ninho ao dispor de aves, mantendo os jardins com flores, comprando alimentos de quintas biológicas que respeitam a natureza e podemos até ajudar organizações de ambiente a restaurar habitats destruídos. Um dia, Deus restaurará todos os habitats e a natureza!



Large Blue butterfly

SESSÃO 2: A VIDA NOS CÉUS

De volta à igreja

Atividade manual: Colagem de insetos. O líder convida as crianças a sentarem-se numa mesa de trabalhos manuais. Os trabalhos manuais são autónomos, com a ajuda dos líderes e dos pais. Coloque um exemplo de cada trabalho na mesa (ou uma foto – ver abaixo).

Vai precisar de: papel colorido (A3/A4), papel colorido adicional, papel de seda colorido, cola, canetas de feltro, lápis de cera, tesoura, alguns modelos (opcional), autocolantes (opcional) – autocolantes de borboletas, abelhas e flores tornam a colagem mais interessante (por exemplo, carimbos de insetos, de flores de dente-de-leão e caracóis, ou de abelhões)



Criar uma caneca com insetos

Podem convidar joaninhas, abelhas solitárias e outros insetos para o vosso quintal ou pátio de igreja se lhes criarem vários esconderijos. Há três coisas que podem fazer

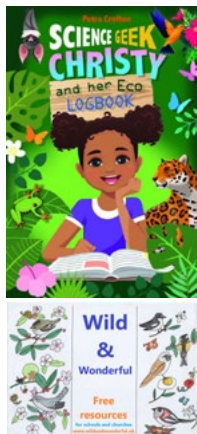
- Deixar um monte de madeira morta num canto
- Fazer um hotel para insetos com madeira não tratada (ver também como construir um – <http://educacaoambientalnarochoa.blogspot.com/2020/10/hoteis-para-polinizadores-pollinator.html>). Lembrar que o hotel não deve ser muito grande.
- Fazer uma caneca para insetos: decorar uma caneca branca (pode ser uma caneca usada), enchê-la com bambu oco não tratado e pendurá-la numa árvore ou deixá-la de lado num canto do vosso quintal. Se a pendurarem, não se esqueçam de a atar a um ramo grosso e forte com um cordel forte, para evitar que caia e se parta. Vão precisar de: canecas brancas (usadas, supermercado ou na internet), marcador próprio para escrever em porcelana (por exemplo, Ratel ou outras marcas – pode encontrar online ou numa papelaria), pedaços finos de bambu/ pequenas varas de bambu, cordel.



HORA DO LANCHE: Ofereça bebidas e biscoitos. Prepare biscoitos temáticos (como biscoitos em forma de pássaro ou morcego). Procure usar ingredientes de comércio justo e/ou biológicos.

Para refletir: Numa das sessões, pode falar com o grupo sobre a origem dos biscoitos. Mostre os logotipos das embalagens do açúcar, dos ovos ou da farinha. Pergunte: Quem é que sabe o que significa Comércio Justo? E biológico? Porque é que ambos são bons para as pessoas e para a natureza?

SESSÃO 2: A VIDA NOS CÉUS



Leia tudo sobre a “Vida nos Céus” no livro *Science Geek Christy and her Eco Logbook*, um romance de aventuras sobre a natureza, ciência e cuidados com a Criação para crianças curiosas e os seus pais, avós e professores! (Disponível em inglês, holandês e francês)

- Qual é a ave mais rápida do nosso planeta? Quão rápida é?
- Quantas aves marinhas se reproduzem em conjunto nas falésias onde a Christy e os seus amigos fazem a sua contagem de aves?
- Como é que o agricultor NJ conseguiu mais abutres, abelhas e borboletas quando cultivou?
- Porque é que os dodós foram extintos? Será que os marinheiros comiam mesmo panados de dodó ao lanche?

E, em ligação com “A vida na Escuridão” (sessão 1):

- Como é que os morcegos apanham as traças? Como é que os pirilampos encontram parceiros?

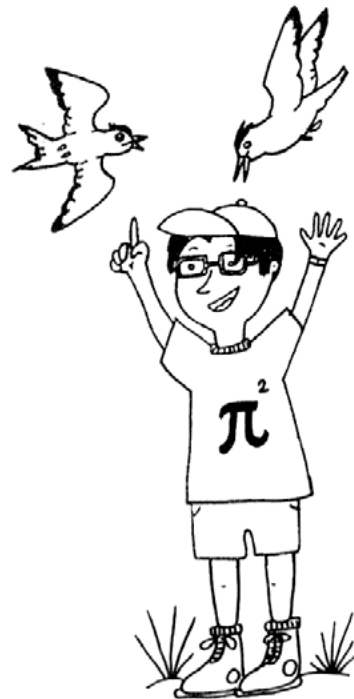
[About the books — Wild & Wonderful \(wildandwonderful.uk\)](http://wildandwonderful.uk)

SESSÃO 2: A VIDA NOS CÉUS

ANEXO 1 SESSÃO 2 – A VIDA NOS CÉUS

Para refletir: Porque é que as aves migram?

- As aves não viajam por todo o mundo só por diversão. Nós podemos fazê-lo, por sermos curiosos sobre lugares distantes, mas as aves viajam porque têm de o fazer. Muitas vezes não sobrevivem aos invernos frios das suas zonas de reprodução porque não têm comida suficiente. Fazer estas viagens durante centenas ou mesmo milhares de quilómetros consome muita energia, mas é melhor do que morrer à fome, claro!
- Para a reprodução as aves gostam das zonas mais afastadas do equador e por isso migram de sul para norte. Isto deve-se ao facto de os dias serem muito longos e por isso há muito mais tempo para procurar comida durante a época de reprodução. Além disso, há muito alimento durante a primavera e o verão, pois tudo tem de crescer, reproduzir-se ou florescer ao mesmo tempo. Nestas zonas, há também menos predadores, especialmente menos predadores mamíferos.
- Quando é inverno, é preferível para as aves instalarem-se nas regiões mais quentes em torno do equador, onde há muito alimento. Nos seus locais de reprodução a norte, os dias são muito curtos no inverno! As aves migradoras sabem quando é altura de deixar os seus locais de reprodução: têm um relógio interno que regista quando os dias estão a ficar mais curtos e as temperaturas estão a descer. Não é espantoso?
- Para se prepararem para os seus voos de longo curso, as aves comem o máximo que podem para acumular reservas de gordura. Também fazem o possível para ter as suas penas em ótimas condições. Esta viagem é, muitas vezes, perigosa. Durante o dia, as aves de rapina, como as águias e os falcões, estão atentas às aves migradoras mais pequenas.
- Estas aves de rapina e outras aves de grande porte, como os pelicanos, migram durante o dia porque utilizam as correntes térmicas para se elevarem e manterem as suas pesadas asas no céu. Mas muitas espécies de aves, normalmente mais pequenas não dependem destas correntes quentes alimentadas pelo sol. Em vez disso, as aves mais leves voam durante a noite.
- As aves utilizam frequentemente o campo magnético da Terra ou as constelações para se orientarem até aos seus locais de reprodução ou de invernada. Lembra-se de certos indicadores na paisagem, como cadeias de montanhas, rios e sabem exatamente como chegar a "casa", quer seja num sobreiro oco em Espanha ou numa falésia rochosa na Bretanha!
- Durante o dia, os migradores noturnos comem e dormem. Isto também pode ser perigoso, com animais como as raposas à espreita. As aves aquáticas, mas também as andorinhas, gostam de migrar e descansar em grupos grandes, por ser muito mais seguro.
- As aves são inteligentes na poupança de energia. Os gansos voam numa formação em V, pois é muito mais eficiente do ponto de vista energético: há menos resistência do ar (fricção) quando voam assim tão perto uns dos outros. A liderança da formação é feita à vez e descansam quando voam na parte de trás.



SESSÃO 2: A VIDA NOS CÉUS

A campeã olímpica das aves: a gaivina-do-Ártico

- Imaginem só: a ave migradora que faz mais quilómetros todos os anos é uma pequena ave que se reproduz nas regiões mais a norte: a gaivina-do-Ártico.
- As gaivinas-do-Ártico são campeãs olímpicas: no final da época de reprodução, voam até à Antártida (polo Sul) para passar o inverno. Isto é, o nosso inverno, porque no hemisfério sul é verão, claro.
- Como é que sabemos que ela voa até ao polo Sul? Bem, os ornitólogos (biólogos que estudam as aves) apanham estas andorinhas e colocam-lhes uma anilha com um código de cores e, por vezes, um pequeno dispositivo de localização por rádio. Este dispositivo ajuda os biólogos a acompanhar de perto os movimentos das gaivinas-do-Ártico.
- Os biólogos têm o registo individual de cada ave e descobriram que uma gaivina-do-Ártico anilhada nos Países Baixos tinha voado 90.000 km em apenas um ano! É oficialmente a medalha de ouro dos "jogos olímpicos das aves".
- Infelizmente, devido ao aquecimento do nosso clima, as gaivinas-do-Ártico têm de se deslocar mais para norte para encontrarem locais de reprodução adequados. Muitas já não ficam no Reino Unido.
- As suas presas, que são essencialmente pequenos peixes chamados galeotas-menores, também estão em risco e fenómenos meteorológicos como tempestades e inundações podem destruir os locais de nidificação. É muito triste! Leia mais acerca da épica viagem que as gaivinas-do-Ártico fazem anualmente: BBC News – Arctic tern's epic journey mapped (em inglês)

Dezassete espécies de andorinhas-do-mar foram identificadas em Portugal, até nos arquipélagos da Madeira e dos Açores. Entre elas, está a gaivina-do-Ártico, a andorinha-do-mar-comum, a chilreta e o garajau-de-bico-preto. Como distingui-las? Espreite aqui: www.avesdeportugal.info

SESSÃO 2: A VIDA NOS CÉUS

ANEXO 2

JOGO: Aves e bicos – adaptação aos habitats

Introdução: Já tiveram oportunidade de observar as aves no vosso quintal? E já alguma vez observaram os diferentes tipos de aves que se alimentam em lagos ou sapais e nas suas imediações? O que é que já repararam acerca dos bicos que as aves usam para encontrar comida? São todos iguais?

Para os animais sobreviverem num ambiente, têm de se adaptar. Cada lugar ("habitat") é diferente e, mesmo numa única localização, pode haver muita variedade. O tipo de solo, a temperatura, a humidade e a quantidade de vegetação existente variam bastante num pequeno espaço. Os biólogos chamam "nichos" aos vários "cantinhos" específicos de um habitat.

Um lago, por exemplo. A maioria dos lagos tem zonas de água profunda e pouco profunda, com diferentes plantas a crescer em diferentes áreas e diferentes bichinhos a esconderem-se e a alimentarem-se nos diferentes nichos. Uma floresta é, muitas vezes, composta por árvores altas, bem como por arbustos, plantas baixas e manchas de terra.

Ao longo de milhões de anos, as aves encontraram formas de tirar o máximo partido de todos estes diferentes nichos, tanto para se alimentarem como para nidificarem. Tornaram-se especialistas a utilizar diferentes "ferramentas". Algumas aves utilizam os seus bicos em forma de concha para recolher plantas que arrastam peixes e insetos que nadam. Outras utilizam bicos de "pinça" para puxar e desalojar plantas enraizadas no solo. As aves limícolas deslocam-se na água, peneirando a lama com os seus bicos finos, detetando os movimentos minúsculos de pequenos invertebrados. Outras, com bicos mais fortes, revolvem pedras para encontrar insetos escondidos debaixo delas. Algumas aves de jardim abrem nozes e sementes para se alimentarem, enquanto outras escavam a casca e as folhas das árvores para colher pequenos insetos. Nós podemos usar a tecnologia ou ir ao supermercado para comprar a nossa comida, mas os animais não podem! É possível ver dez ou vinte espécies de aves diferentes a alimentarem-se todas na mesma zona, ao mesmo tempo. Mas e se todas as aves fossem iguais, fazendo os seus ninhos nos mesmos sítios e comendo os mesmos alimentos? Haveria muita competição por comida e por espaços de nidificação! Mas com bicos diferentes e outras adaptações a nichos específicos, uma única árvore ou lago pode acolher várias espécies de aves.

Para saber mais sobre bicos de aves: educacaoambientalnarochoa.blogspot.com/2019
educacaoambientalnarochoa.blogspot.com/2016

SESSÃO 2: A VIDA NOS CÉUS

Jogo:

Vai precisar de:

– Uma folha com as aves representadas neste jogo (procure na Internet ou crie uma) e alguns copos pequenos, de pequenos pratos de papel (ou pratos de louça) para pôr a "comida para aves", por exemplo: peixes e rãs de borracha, pequenos insetos de plástico, um pequeno copo com uma bebida (néctar), alguns frutos secos (avelã), uma borracha dura e volumosa (a imitar carne), uma tigela com água e pequenas missangas macias (a imitar camarões), algumas sementes, uma banana pequena ou uma cenoura mole (a imitar peixe que pode ser trespassado)

– Também é necessário um conjunto de instrumentos que representem diferentes bicos, por exemplo pequenas pinças (passeriformes – pequenos insetos), um quebra-nozes (papagaio/ cruza-bico/ bico-grossudo – partir nozes, pinhas, caroços de cereja), tesouras (aves de rapina, como abutre, milhafre, falcão – rasgar carne), palhinha (beija-flor – beber néctar), coador/colher com ranhuras (flamingo – filtrar pequenos invertebrados), faca (garças – trespassar peixe), conjunto de colheres (colhereiro – filtrar pequenos invertebrados), rede (pelicano – apanhar muitos peixes) e pinças de plástico grosso (tentilhão – sementes).

1. Recolha alguns pratos com a "comida para pássaros". Num prato põe os frutos secos, noutro a banana mole, noutro os insetos de plásticos e por aí a diante.
2. Recolha um certo número de utensílios (representando os bicos) e copos (representando os estômagos)
3. Distribua os diferentes utensílios e copos pelos membros do grupo. Coloque o primeiro tipo de alimento no prato (por exemplo a borracha dura e volumosa). Que tipo de alimento verdadeiro pode representar?
4. Conte até três. Cada pessoa tem 30 segundos para ver a quantidade de alimentos que consegue apanhar com o seu "bico" (utensílio) e colocar no seu copo. É claro que não vale apanhar com as mãos senão a experiência não resulta.
5. Ponha os outros tipos de comida nos pratos. Cada pessoa pode usar o seu utensílio para experimentar cada tipo de alimento. Anote o que cada um conseguiu fazer com a sua ferramenta e com os diferentes tipos de alimentos. Compare com os outros do grupo e debatam.

Debate: Que bico funciona melhor para que tipo de alimento? Conseguem fazer corresponder os bicos com as imagens das diferentes aves na folha?

SESSÃO 2: A VIDA NOS CÉUS

Tabela de atividades

Em vez de fazer o jogo com toda a gente, pode criar uma zona que as crianças podem visitar durante o trabalho manual. Será necessário um supervisor que explique e supervisione esta atividade. Coloque um tabuleiro com pequenos pratos contendo diferentes alimentos (ver acima). Forneça diferentes utensílios e peça às crianças (e aos adultos) que tentem apanhar os diferentes alimentos utilizando os diferentes utensílios. Qual é a dificuldade, por exemplo, de apanhar insetos (de plástico) com um coador ou uma palhinha? E o néctar com um par de pinças?

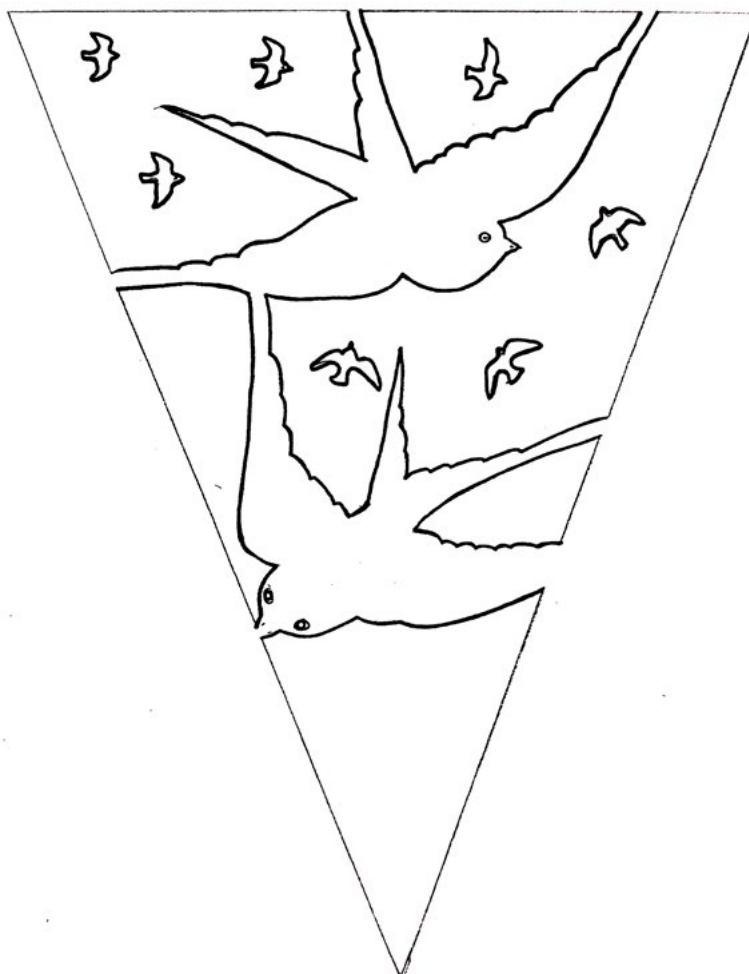
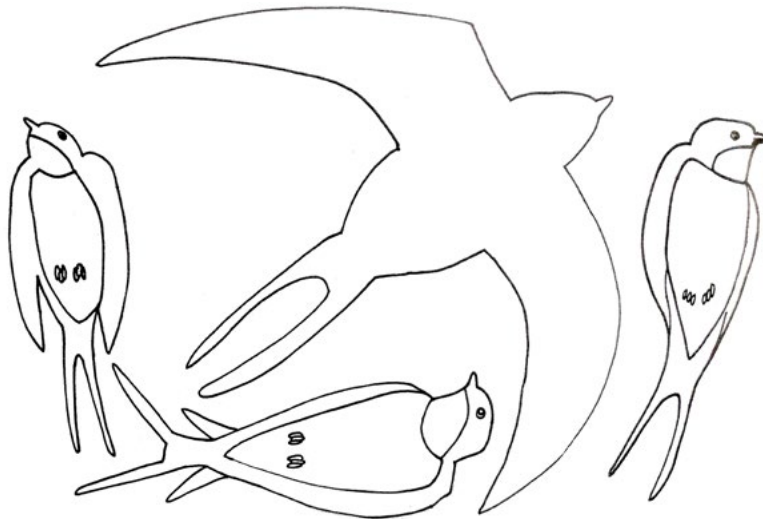
Pode usar a sua imaginação. Forneça ou mostre uma folha com fotos a cores das aves (ou das suas cabeças) representadas no jogo. Peça às pessoas para fazerem corresponder cada ave com os alimentos e utensílios relevantes em exposição. As pessoas conseguem dizer o nome de cada ave?



Os mochos, corujas águias e os falcões têm bicos afiados e em forma de gancho, que utilizam para despedaçar pequenos mamíferos e aves.

SESSÃO 2: A VIDA NOS CÉUS

ANEXO 3: modelos de andorinha e grinalda (trabalhos manuais)



SESSÃO 3: A VIDA COM PLANTAS

Preparativos

*Prepare a descoberta num espaço verde (parque/arvoredo/campo)

*Preparação dentro de portas:

- Uma mesa com materiais de atividades manuais e alguns exemplos, quis sobre árvores, uma roleta de letras e uma mesa com comes & bebes
- Exposição de fotos de árvores, folhas, frutos, vegetais e produtos vegetais transformados (algumas gomas, instrumento musical, medicamentos, comida). Livros.

À chegada (preferencialmente, cedo), as famílias são recebidas e as crianças podem começar com uma atividade de colorir (ver, por favor, as folhas temáticas nos anexos).

Boas-vindas e Introdução:

Dê as boas-vindas às crianças/famílias e faça uma introdução à atividade "Descobrir a Criação". Se achar oportuno, pode criar um pequeno jogo de quebra-gelo para que as pessoas se apresentem, e fazer uma oração curta e interativa.

História: Leia a história, inspirada em Gênesis 1. Leia em voz alta e se quiser, peça a um voluntário para fazer a voz de Deus, assinalada a negrito.

Oiçam o que aconteceu no terceiro dia. Neste dia, Deus olhou à sua volta e pensou: **"Os céus estão bem suspensos sobre a terra, mas a terra em si ainda precisa de um pouco mais de trabalho, está um pouco desarrumada"**. Então, Deus criou padrões de terra seca e água. Criou oceanos, lagos, rios e riachos, bem como ilhas, desertos e montanhas. A terra ainda estava despida e Deus criou muitas plantas diferentes para a cobrir. Ervas macias, cactos espinhosos, pinheiros altos, alfazema e lírios. **"Está a ficar ótimo, gosto muito dos diferentes cheiros e texturas"**, disse Deus. Era o fim do terceiro dia.

Observem as três fotos (mostre um cartaz ou uma foto de diferentes árvores, ou um livro: [Arbres 15 avis sur Arbres Wojciech Grajkowski, Piotr Socha – relié / fnac](#)

Não são fantásticas as árvores? Algumas destas são as árvores mais altas, resistentes, coloridas e úteis do mundo. As árvores são um presente de Deus.

Elas mantêm o equilíbrio do nosso clima, porque retêm os gases poluentes (dióxido de carbono – CO₂) e transformam-nos em oxigénio (O₂).

As raízes mantêm o solo no lugar. As árvores também nos dão sombra, abrigo, corda, folhas, madeira, medicamentos e: comida! Adoramos comer raízes, frutos, rebentos e folhas... e até algumas gomas! As árvores são também locais maravilhosos para outros seres da natureza, desde pequenos musgos e insetos a pássaros, rãs, cobras e grandes mamíferos.

SABIAS QUE... plantar árvores é excelente para a vida selvagem e para o clima MAS estas árvores têm que ocorrer naturalmente no país e devem ser plantadas juntamente com espécies diferentes! Se por exemplo um fungo ou vírus incómodo atacar uma das espécies, as outras podem sobreviver. As florestas antigas são as melhores para a vida selvagem e também para a absorção de dióxido de carbono. Vamos proteger as florestas antigas, os sapais e as selvas.

DESCOBERTA AO AR LIVRE: Vamos agora dar um passeio no nosso espaço verde e tentar identificar diferentes árvores e plantas.

- Que árvores conseguem encontrar? Usem o vosso diário para registar tudo.
- Procurem por: árvores pequenas, árvores altas, árvores gordas, árvores finas, árvores com folhas, flores e casca de diferentes formas. Conseguem fazer um desenho numa folha de papel sobre a casca? A que árvore gostariam de subir? Em que árvore gostariam de viver se fossem: uma abelha, um mocho, um morcego, uma ave? Falem uns com os outros sobre o que estão a ver. Façam perguntas à vontade!



SESSÃO 3: A VIDA COM PLANTAS

EXTRA: Traga papel e lápis de cera para as pinturas sobre a casca das árvores na descoberta ao ar livre.

EXTRA: pode criar um trilho de árvores – imprima um pequeno mapa da sua área verde com as árvores relevantes assinaladas para cada equipa. Acrescente um facto interessante e uma pergunta divertida para cada árvore.

EXTRA: As árvores e as flores são fantásticas! Conhece as suas árvores? Vá em busca de árvores e descarregue a app Picturethis (esta aplicação tem uma versão grátis para telemóvel que permite saber o nome das espécies de plantas utilizando fotos) e identifique as árvores que encontrar no seu passeio. Faça uma lista do que encontrou. Divida a lista pelo seu grupo; investigue cada árvore em pequenos grupos ou, se tiver espécies suficientes, cada um pode fazer uma árvore. Escreva alguns factos surpreendentes sobre a sua árvore e apresente-os ao resto do grupo.



De volta à igreja

QUIZ DAS ÁRVORES EXCÊNTRICAS (ver Anexo 2)

Vamos agora fazer um questionário. Forme pequenas equipas. Peça a uma criança que faça girar a roda do alfabeto das árvores e que leia a letra onde o mostrador para. O líder vai ler uma pergunta divertida e interessante (com respostas de escolha múltipla – ver Anexo) sobre a árvore que corresponde à sua letra – será que todos conseguem adivinhar a resposta?

Tente que cada equipa/criança tenha uma oportunidade de girar – cada equipa pode levantar a mão e partilhar qual acha que é a resposta certa (o líder pergunta: "Quem acha que a resposta certa é a A", etc.)

Se as crianças mais pequenas preferirem colorir, podem pegar numa folha para colorir ou desenhar uma árvore com pássaros e outras criaturas.



Árvores incluídas:

Abacateiro, Baobá, Cedro-do-Líbano, Dragoeiro, Eucalipto, Figueira, Goiabeira, Hera, Imbuia, Jojoba, Kiwizeiro, Laranjeira, Mangais, Nogueira, Oliveira, Pinheiro, Quixabeira, Romãzeira, Sobreiro, Tamargueira, Ulmeiro, Videira, Xanthoceras, Yuca, Zimbro

- Dica: Existe um questionário mais curto sobre "As árvores na Bíblia" (ver Anexo 3)

SESSÃO 3: A VIDA COM PLANTAS



Atividade manual: móveis da natureza

Vai precisar de: um ramo por criança, lã, fita ou cordel, modelos de pássaros impressos (Anexo 1) e quaisquer pássaros adicionais ou desenhos de aves 3D (ver online). Tesoura, cola, canetas para colorir, caixas vazias de cereais/cartão (e rebites – ver Anexo 1).

Pode também criar e colar desenhos de aves 3D.



Em casa

Porque não adotar uma árvore através do "Climate Stewards"? Custa cerca de 12 euros plantar e cuidar de uma árvore no Gana ou no México. Sabiam que as árvores capturam o dióxido de carbono (CO₂) – este é o gás que torna o nosso planeta mais quente e prejudica o nosso clima. Elas mantêm ainda o solo no sítio, para que este não seja arrastado pelas chuvas fortes. Também fornecem sombra e abrigo para pessoas e animais selvagens. As árvores ainda produzem frutos. Resumindo, plantar árvores é uma ideia fabulosa! (www.climatestewards.org.uk)

Sejam um cientista de plantas e façam a experiência (ver Anexo 4). Comparem as vossas notas com as dos outros elementos do grupo!

HORA DO LANCHE: Ofereça bebidas e biscoitos. Prepare biscoitos temáticos (como biscoitos em forma de pássaro ou morcego). Procure usar ingredientes de comércio justo e/ou biológicos.

Para refletir: Numa das sessões, pode falar com o grupo sobre a origem dos biscoitos. Mostre os logotipos das embalagens do açúcar, dos ovos ou da farinha. Pergunte: Quem é que sabe o que significa Comércio Justo? E biológico? Porque é que ambos são bons para as pessoas e para a natureza?

SESSÃO 3: A VIDA COM PLANTAS



Leia tudo sobre a “A vida com plantas” no livro *Science Geek Christy and her Eco Logbook*, um romance de aventuras sobre a natureza, ciência e cuidados com a Criação para crianças curiosas e os seus pais, avós e professores! (disponível em inglês, holandês e francês)

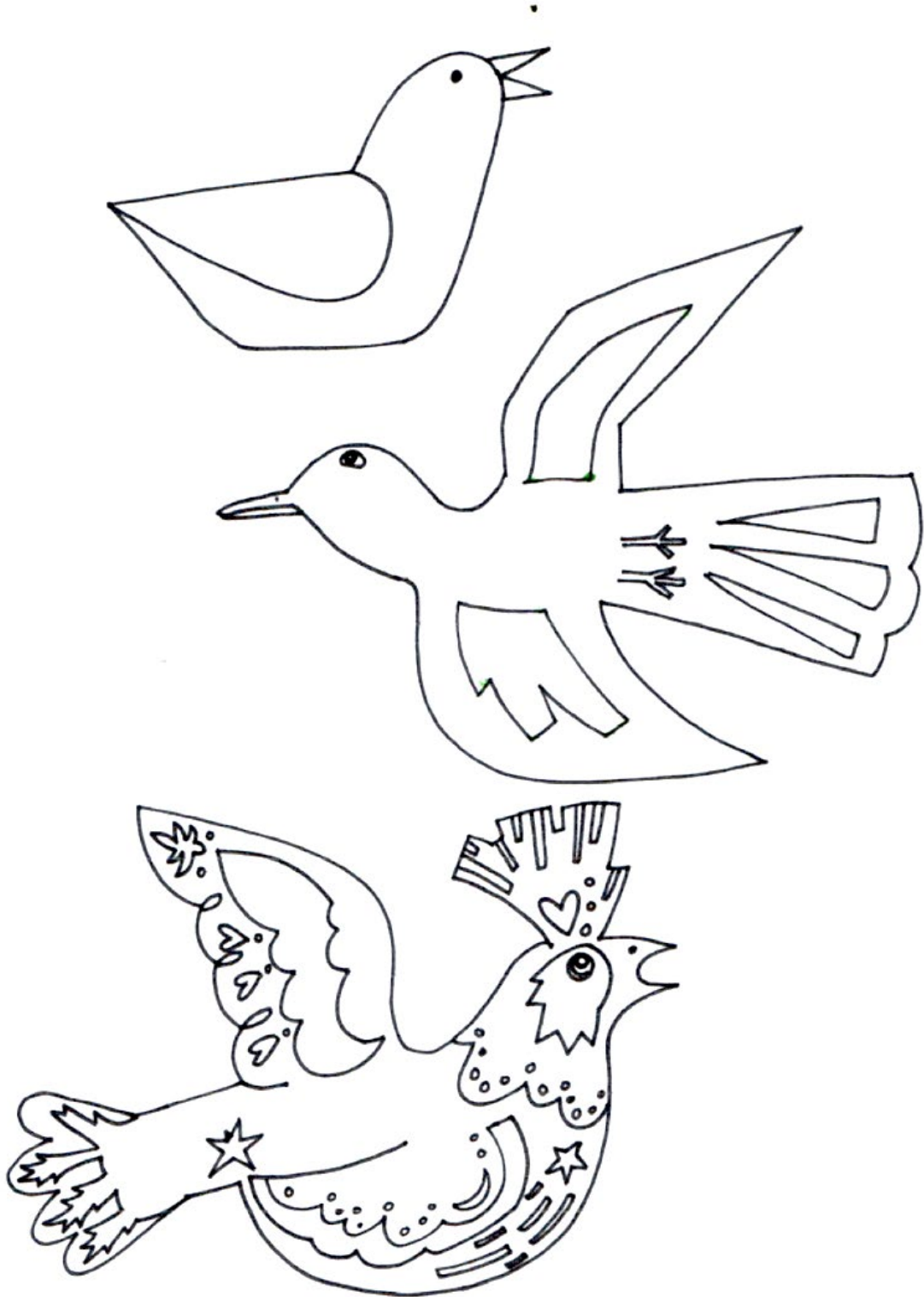
- Porque é que plantar árvores é bom para a natureza, para as pessoas e para o clima?
- Como é que as árvores podem ajudar a combater as alterações climáticas? Porque é que a floresta tropical é tão importante?
- Como é que a agricultura sem pesticidas pode ajudar plantas raras a prosperar novamente?

[About the books — Wild & Wonderful \(wildandwonderful.uk\)](http://wildandwonderful.uk)

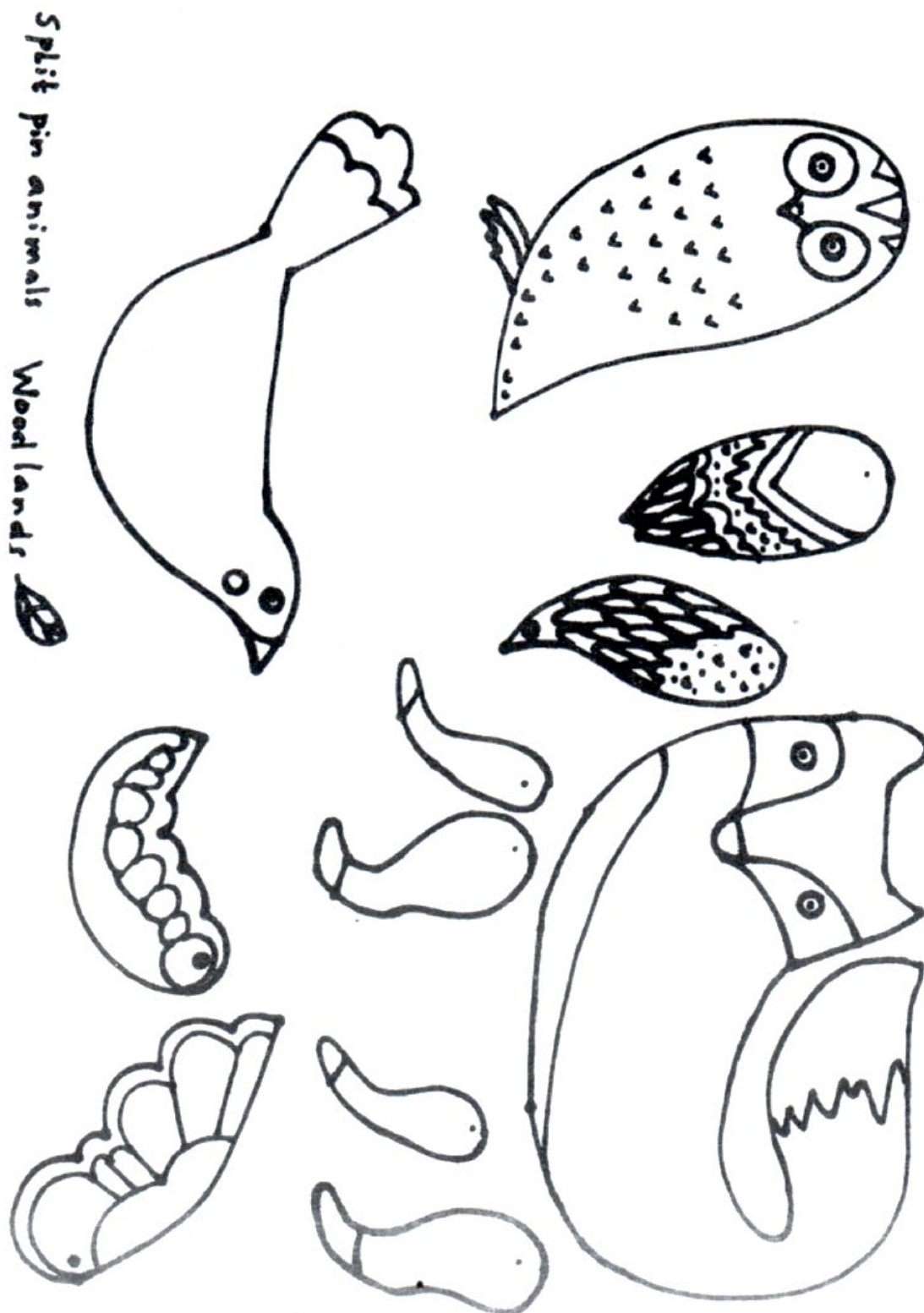


SESSÃO 3: A VIDA COM PLANTAS

ANEXO 1 Móviles da natureza: modelos de aves



SESSÃO 3: A VIDA COM PLANTAS



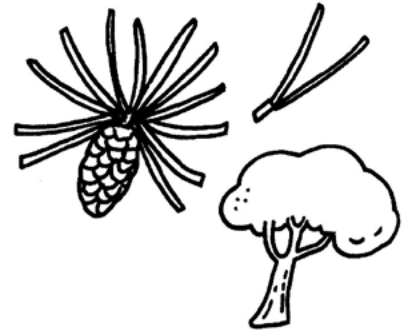
SESSÃO 3: A VIDA COM PLANTAS



1. Figueira



2. Amêndoeira



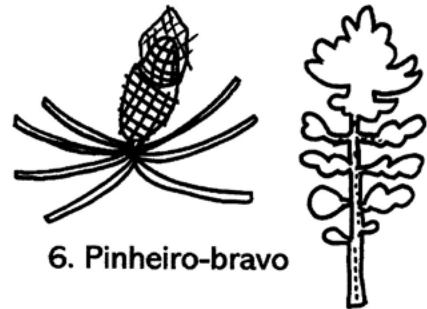
3. Pinheiro-mansó



4. Castanheiro



5. Laranjeira



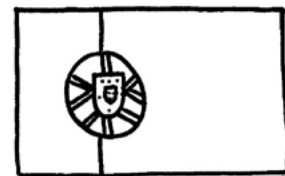
6. Pinheiro-bravo



7. Azinheira



8. Carvalho-quermes



Espécies arbóreas

Exemplo de mini busca às árvores

SESSÃO 3: A VIDA COM PLANTAS

ANEXO 4: A VIDA COM PLANTAS – DESCOBRIR A CRIAÇÃO

ABACATEIRO

Como é que é provável que as sementes de abacate tenham sido dispersas na era pré-histórica?

1. Os grandes mamíferos atualmente extintos, como as preguiças e elefantes gigantes, comiam abacates inteiros e os seus excrementos estavam cheios de grandes sementes de abacate, prontas a germinar.
2. As pessoas costumavam apanhar sementes de abacate e plantá-las, por gostarem da polpa nutritiva e saborosa.
3. Não havia abacates nos tempos pré-históricos

BAOBÁ

Qual é a baobá mais antiga e quanto mede?

1. A baobá mais antiga tem 300 anos e fica no jardim do Rei da Zâmbia. Tem 40 metros de altura e é necessário fazer um círculo com oito pessoas para a contornar
2. A baobá mais antiga fica na África do Sul e foi transformada num bar! Já oca, tem mais de 6,000 anos, 22 metros de altura e um diâmetro de 47 metros.
3. A baobá mais antiga tem 1 milhão de anos e está totalmente fossilizada. Foi descoberta nas rochas do Zimbabué e tinha 14 metros de altura.

CEDRO DO LÍBANO

Para que é que o Rei Salomão usou madeira de cedro?

1. Para construir o seu templo em Jerusalém
2. Para construir um grande navio de guerra
3. Para construir o seu grande palácio e todas as casas no terreno do palácio – também plantou cedros nos jardins para substituir os que tinha cortado (eles são importantes para a natureza)

DRAGOEIRO

Porque é que os dragoeiros têm este nome?

1. Nos contos populares chineses, os dragoeiros eram as árvores escolhidas pelos dragões para se reunirem, aprenderem novas habilidades e discutirem estratégias para derrotar príncipes e cavaleiros
2. Na mitologia grega, uma rapariga matou um dragão ao pé desta árvore e tornou-se uma deusa
3. Uma espécie que produz uma seiva vermelha brilhante, chamada "sangue de dragão".

SESSÃO 3: A VIDA COM PLANTAS

EUCALIPTO

Que instrumento é feito de madeira de eucalipto?

1. Didgeridoo, um instrumento de sopro tradicional dos aborígenes australianos. O tronco da árvore é esvaziado pelas térmitas e depois cortado para ficar com o tamanho e a forma adequados.
2. Ukulele, uma pequena guitarra mexicana – os nomes também estão relacionados
3. Muitos instrumentos são feitos de madeira de eucalipto porque não apodrece: por exemplo, guitarras, clarinetes e flautas de bisel.

FIGUEIRA

Que animal é muito importante para os figos e porquê?

1. As vespas-dos-figos entram nos figos para pôr ovos e polinizá-los
2. Os burros comem os figos e as sementes germinam em novas árvores através do seu estrume
3. As ovelhas carregam sementes de figo pegajosas na sua lã e espalham-nas para que cresçam em novas árvores

GOIABEIRA

1. Tem muita vitamina D
2. É originária da Ásia
3. O chá, em bochechos e gargarejos, é usado para inflamações da boca e da garganta ou em lavagens de úlceras.

HERA

Porque é que a hera é uma planta amiga da vida selvagem no inverno?

1. Quando está muito frio, as aves escondem-se atrás das camadas grossas de folhas de hera
2. As raposas e os ouriços usam os ramos e as folhas para construírem os abrigos nos quais dormem durante os meses do inverno
3. O néctar e as bagas de hera estão disponíveis no inverno e são fontes de alimento ótimas para aves e abelhas, uma vez que as outras plantas não têm nada para oferecer no inverno, por não produzirem flor nem fruto.

SESSÃO 3: A VIDA COM PLANTAS

IMBUIA

1. Segundo a flora brasileira ela está ameaçada de extinção
2. A sua madeira não tem valor industrial por ser muito dura
3. Pertence à elegante família do pinheiro

JOJOBA

De que outra forma, são chamadas as nozes de jojoba, para que é que são usadas e onde podemos encontrar esta árvore?

1. Nozes de veado ou nozes de porco; O óleo de jojoba era usado por tribos antigas para tornar o cabelo e a pele mais macios; só se encontra no México e nos EUA
2. Baga de café; as nozes são usadas para produzir café. Originalmente encontrada na China (o nome científico da Jojoba contém a palavra chinensis)
3. Baga curandeira; as nozes esmagadas são usadas para tratar feridas; podemos encontrá-la em todo o mundo

KIWIZEIRO

1. O Kiwi é originário da América do Sul mais precisamente do Brasil.
2. Para conseguir dar fruto é preciso ter uma árvore-macho para 5 árvores-fêmeas (plantas dioicas)
3. Não se deve comer mais do que 2 kiwis por dia por causa da quantidade de vitamina C que tem.

LARANJEIRA

1. O maior produtor mundial de laranjas é Portugal
2. A Laranjeira é originária do Mediterrâneo
3. A palavra para laranja em grego e portokáli; e, em farsi idioma falado no Irão e no Afeganistão é porteqal. Porque foi Portugal quem trouxe a laranja-doce da Índia para a Europa

MANGAIS

Porque é que os manguezais são magníficos para as pessoas e para a natureza?

1. Eles travam ondas fortes, causadas por tsunamis, ciclones e furacões, e previnem cheias.
2. Em vários países, as comunidades locais dependem bastante de caranguejos e de peixes que vivem nas raízes dos manguezais
3. Os manguezais são excelentes habitats para vários peixes, invertebrados e até mamíferos e aves

NOGUEIRA

1. Esta é a árvore que dá a noz-de-moscada, utilizada para temperar.
2. Esta árvore é mais comum no sul de Portugal
3. A noz que comemos é a semente do fruto da árvore

SESSÃO 3: A VIDA COM PLANTAS

OLIVEIRA

Em que história da Bíblia é que um ramo de oliveira foi um sinal importante de bênção?

1. Quando os magos visitaram o recém-nascido Jesus, um ofereceu-lhe azeite
2. Na Arca de Noé, quando a pomba trouxe de volta o ramo de oliveira após o fim do dilúvio
3. Na batalha entre Davi e Golias, quando Golias ofereceu a Davi um ramo de oliveira num pedido de tréguas

PINHEIRO

Tradicionalmente, com o que é que as pessoas decoravam as suas árvores de Natal?

1. Com bolas, fitas e pequenos presentes
2. Com laranjas desidratadas, paus de canela e lantejoulas de lã
3. Com maçãs, nozes ou tâmaras e, mais tarde, com velas, anjos e estrelas

QUIXABEIRA

1. A quixabada é um doce bem apreciado feito com o fruto desta árvore
2. O fruto desta árvore é um hesperídeo
3. É uma árvore nativa do Brasil e encontra-se ameaçada

ROMÃZEIRA

1. As flores da romãzeira são amarelas
2. É um fruto bíblico pois encontra-se muitas vezes citado na Bíblia.
3. É uma árvore que precisa de muita água

SOBREIRO

Quem é que usava cortiça no passado?

1. Os aborígenes australianos usavam cortiça para fazer calçado e didgeridoos
2. Os africanos usavam cortiça para construir cabanas e lanças para capturar animais
3. Culturas antigas como a chinesa e a persa usavam cortiça para construir estruturas leves e flutuantes. Os romanos usavam-na para solas de sandálias e barcos.

TAMARGUEIRA

1. Árvore nativa de Portugal com grande longevidade cujas as flores brancas e rosas atraem muitos insetos polinizadores
2. É uma espécie ripícola, muito resistente, bem-adaptada a solos húmidos
3. Os tamargais constituem um excelente refúgio para diversas espécies de fauna silvestre, nomeadamente para muitas espécies de aves limícolas.

SESSÃO 3: A VIDA COM PLANTAS

ULMEIRO

1. Os Ulmeiros têm folhas persistentes, ou seja, durante todo o ano
2. A sua madeira é muito resistente, flexível e fácil de polir. É usada em carpintaria, marcenaria, construção naval, utensílios de cozinha, pavimentos e indústria
3. O ulmeiro (*Ulmus minor*) é a única espécie nativa da família Ulmaceae que não ocorre em Portugal continental

VIDEIRA

Quem é o deus do vinho, que é sempre ilustrado com cachos de uvas?

1. 1. O deus grego Poseidon
2. 2. O deus chinês Ivré-Chi-Wang
3. 3. O deus grego Dioniso ou Baco na mitologia romana

WAMPI

1. Esta é uma árvore do sudeste asiático da mesma família das laranjeiras e mangueiras
2. Há um roedor com o mesmo nome na Austrália que adora comer estes frutos
3. A sua madeira é excelente para a indústria naval

XANTHOCERAS

Por que outro nome é conhecida esta árvore?

1. Árvore de borracha (pode extrair-se borracha da sua casca)
2. Árvore do sabão (pode fazer-se sabonete a partir do seu fruto)
3. Cajueiro (pode apanhar-se até 35 quilos de caju de uma árvore adulta)

YUCA

Por que outro nome é conhecida esta árvore e porquê?

1. "Árvore Blhec", por ser muito malcheirosa
2. "Árvore Labirinto Gigante", porque as suas folhas densas e pontiagudas dificultam muito a vida aos animais que ficam presos e querem voltar a sair
3. "Árvore Pé de Elefante" – um nome inspirado na base do tronco

SESSÃO 3: A VIDA COM PLANTAS

ZIMBRO

De que trata a história "a árvore de zimbro"?

1. É um conto de fadas norueguês sobre um zimbro que queria transformar-se numa árvore de Natal
2. É uma história americana sobre dez crianças que encontraram uma árvore para brincar e jogar às escondidas
3. É um conto de fadas alemão sobre a inveja de uma madrasta e não tem um final feliz...

Respostas:

A 1	B 2
C 1	D 3
E 1	F 1
G 3	H 2
I 1	J 1
K 2	L 3
M as 3	N 3
O 2	P 1
Q 3	R 2
S 1	T as 3
U 2	V 3
W 1	X 2
Y 3	Z 1



SESSÃO 3: A VIDA COM PLANTAS

ANEXO 4 MINI QUIZ DAS ÁRVORES EXCÊNTRICAS SOBRE ÁRVORES DA BÍBLIA

1. Quando Eva apanhou o fruto proibido no primeiro livro da Bíblia (Gênesis), que tipo de árvore era?

- A. Amoreira
 - B. Macieira
 - C. Há diferentes opiniões! Alguns líderes espirituais acreditam que seria uma grande vinha (já que o vinho pode embebedar) e outros acreditam que seria uma figueira (já que Eva e Adão usaram folhas de figueira para se vestirem)
 - D. Nunca saberemos a resposta.
- A Bíblia não menciona a espécie propositadamente, para que não amaldiçoemos nenhuma das belas árvores do nosso planeta

2. Que tipo de madeira é que o Rei Salomão usou para construir o Templo de Deus?

- A. Madeira de cedro
- B. Madeira de carvalho
- C. Usou apenas pedra calcária
- D. Foi ao IKEA comprar um pack de madeira de pinho para pôr mãos à obra

3. A que árvore é que o cobrador de impostos Zaqueu subiu para ver melhor Jesus?

- A. Figueira
- B. Árvore de Natal
- C. Romãzeira
- D. Bordo (Nota: em algumas traduções da Bíblia está escrito Plátano)

4. Que árvore secou quando Jonas estava sentado à sombra das suas folhas?

- A. Figueira
- B. Oliveira
- C. Laranjeira
- D. Árvore genealógica

5. O profeta Amós diz o seguinte acerca dos Amorreus, inimigos do povo de Deus: "Em contrapartida, eu estive sempre do vosso lado. Destruí os Amorreus que vos enfrentaram, homens altos como o cedro e resistentes como..."

- A. Pinheiros
- B. Carvalhos
- C. Erva daninha gigante (uma planta venenosa enorme)
- D. Árvores-Mamute (Sequóia Gigante)

6. No Deserto do Sinai, havia um grande oásis com setenta...

- A. Árvores de fruto
- B. Figueiras
- C. Palmeiras
- D. Poços dos Desejos

7. No tempo de Moisés, o tabernáculo do deserto foi construído com a madeira de uma árvore muito comum, com forma de guarda-chuva. Qual?

- A. Pinheiro-Manso
- B. Baobá
- C. Acácia
- D. Árvore-guarda-chuva

Respostas: 1 – estou na dúvida, será a C ou a D (O que acham? Debatam!); 2A; 3D; 4A; 5B; 6C; 7C

SESSÃO 3: A VIDA COM PLANTAS

DESCOBRIR A CRIAÇÃO – ANEXO 4

EXPERIÊNCIA: Fotossíntese: De que é que as plantas precisam para sobreviver?

Vai precisar de: 3 garrafas de água grandes vazias (1,5 ou 2L e sem rótulos), tesoura, fita adesiva, um jarro cheio de água, alguns pequenos seixos/gravilha/pedras, terra/composto, um local escuro para a terceira garrafa (um armário ou uma caixa de cartão), três plantas de tamanho semelhante (idealmente da mesma espécie – pode, por exemplo, utilizar plantas de curgete, abóbora ou tomate – qualquer coisa que cresça bem e bastante depressa)

Instruções:

1. Cortem a parte superior das garrafas de plástico. Coloquem seixos/gravilha no fundo e um pouco de terra.
2. Coloquem cada planta numa garrafa de plástico. Enchem com terra/composto para que cada planta fique bem enraizada.
3. Coloquem duas das garrafas ao sol e uma num lugar completamente escuro, como um armário escuro ou debaixo de uma caixa de cartão virada ao contrário.
4. A primeira garrafa ao sol é a garrafa de "controlo". Reguem a vossa planta todos os dias, para que não seque (cuidado para não porem muita água). Tem de haver muita luz.
5. A segunda garrafa ao sol fica ao lado da primeira garrafa, mas não lhe dão água! A terceira garrafa está no escuro, mas dão-lhe água todos os dias.
6. Retirem as três garrafas ao fim de dez dias. O que conseguem ver? Como está cada planta?

Debate: aprofundem e expliquem as diferenças entre as plantas. Como é que a luz solar e a água afetam o bem-estar e a sobrevivência das plantas? O que podem dizer sobre a fotossíntese?

Imaginem que tinham uma quarta garrafa, com uma planta que é regada todos os dias e está exposta à luz solar, MAS não tem ar (está num saco de plástico fechado ou no espaço). Qual seria o aspeto da vossa planta ao fim de algum tempo? Que mais é necessário para uma planta sobreviver e fazer fotossíntese?



SESSÃO 4: A VIDA NA ÁGUA

Preparativos

*Prepare a descoberta num espaço verde

*Montagem no auditório:

- Uma mesa com materiais de atividades manuais e alguns exemplos, e outra mesa com comes & bebes.
- Exposição: coral (fóssil), conchas, peluche de peixe de recife (por exemplo, Nemo), fotografias de recifes de coral coloridos em crescimento (e uma com um coral branqueado). Fotografia de uma "sopa de plástico" (lixo plástico a flutuar no mar). Brinquedos de borracha para o banho.

Para o jogo: Caixotes de reciclagem e um monte de lixo (lixo limpo, incluindo diferentes materiais recicláveis)

À chegada (preferencialmente, cedo), as famílias são recebidas e as crianças podem começar com uma atividade de colorir (ver Anexo 1).

Boas-vindas e Introdução:

Dê as boas-vindas às crianças/famílias e faça uma introdução ao "Descobrir a Criação". Se achar oportuno, pode criar um pequeno jogo de quebra-gelo para que as pessoas se apresentem, e fazer uma oração curta e interativa.

História: Leia a história, inspirada em Génesis 1. Leia em voz alta e se quiser, peça a um voluntário para fazer a 'voz de Deus', assinalada a negrito.

No quinto dia, Deus olhou para os oceanos e os rios vazios. **"Quero estas águas a transbordar de vida!"** exclamou. Rapidamente, milhões de pequenos peixes encheram as águas pouco profundas e os tubarões e os peixes-lua começaram a nadar velozmente nos oceanos. Os golfinhos lançavam-se e giravam, e as orcas cantavam e emitiam os seus cliques. Todos louvavam o seu Criador. **"Ahh, eles estão a divertir-se. Isto é incrível!"**, riu-se Deus. Mais tarde, nesse dia, Deus encheu o céu de aves e insetos. Pouco a pouco, a luz do sol foi-se apagando e o céu escureceu. Que dia tão atarefado!

SABIAS QUE... no livro de Salmos, os poetas falam muitas vezes dos oceanos e dos animais marinhos que louvam a Deus. Por exemplo, o Salmo 148, versículo 7 diz: "Louvai o Senhor desde a terra, vós, baleias e todos os abismos".



SABIAS QUE... Alguns habitats e criaturas dos oceanos são antigos. Os recifes de coral, por exemplo. Neles vivem 3000 espécies de peixes, para além de muitos caranguejos, tartarugas e golfinhos. São também chamados de "Selvas do mar" por serem tão ricos em espécies, tal como a floresta tropical.

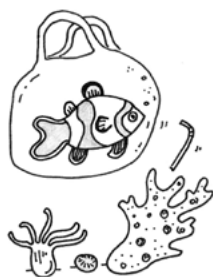
Mas... os recifes estão em perigo! Porque será? (deixe as crianças responderem). As pessoas pescam demasiado, por isso os recifes estão vazios. Constroem portos e usam dinamite para se livrarem dos corais. Os turistas podem ajudar a proteger os recifes, mas por vezes também perturbam a vida selvagem. A poluição é outro grande problema: as fábricas despejam resíduos e toneladas de plástico vão parar aos nossos mares a toda a hora.

SABIAS QUE... As alterações climáticas são o principal problema para os recifes de coral? Os mares aquecem e os corais sobreaquecem e morrem. As águas mais quentes atraem outros animais, como os ouriços-do-mar, que invadem os recifes e os destroem afugentando as espécies que mantêm os nossos recifes saudáveis. Como é que podemos limitar as alterações climáticas? (deixe as crianças responderem). Podemos utilizar menos combustíveis fósseis como o petróleo e o gás. Podemos reduzir o aquecimento, andar menos de carro e de avião, e comer menos carne, o que poupa muita energia.

SESSÃO 4: A VIDA NA ÁGUA

A história dos Patinhos Amarelos

Por vezes, grandes quantidades de plástico vão parar ao mar repentinamente, por exemplo, quando ondas gigantes atingem um navio e ele se vira. Em 1992, um cargueiro que viajava da China para os Estados Unidos no Oceano Pacífico, deixou cair ao mar 12 contentores que continham 29.000 patos amarelos, tartarugas azuis e sapos verdes de plástico. Desde aí, estes brinquedos viajaram dezenas de milhares de quilómetros, flutuando sobre o local onde o Titanic se afundou no Oceano Atlântico, atracando na ilha do Havai e até passando anos congelados num bloco de gelo do Ártico. Em 2007, vários destes brinquedos foram encontrados nas praias do sudoeste de Inglaterra e até na praia de Alvor no Algarve. A viagem continua... porque o plástico leva muitos anos a desaparecer...! Ao invés ele vai-se fragmentando em pedaços cada vez mais pequenos até se tornarem invisíveis, cheios de químicos nocivos e acabando nos estômagos de peixes, tubarões, baleias e de outros animais marinhos, matando-os lentamente...



JOGO DA RECICLAGEM

Vai precisar de: Resíduos limpos; tais como latas vazias, pacotes de bebidas, caixas de cereais, embalagens de plástico, jornais velhos, madeira, vidro, etc., alguns resíduos alimentares "limpos" (por exemplo, uma casca de banana); algumas caixas de reciclagem

1. O conteúdo do caixote é esvaziado no chão (ou numa pequena piscina infantil cheia, representando um rio, um lago ou o mar)
2. Pergunte às crianças: Conseguem colocar cada pedaço de "lixo" na caixa de reciclagem correta?

Caixa de reciclagem de plástico, de vidro, de metal, de papel, composto, resíduos indiferenciados ou separar coisas para guardar e reutilizar (por exemplo, para jardinagem (rolos de papel higiénico, vasos de plástico, varas e cordel) ou para trabalhos manuais: modelagem de lixo!)

3. Pode fazer disto uma pequena competição: qual é a equipa que separa o seu monte melhor e mais depressa?

Debater: Podemos comprar coisas que estejam menos embrulhadas em plástico, ou que possam ser recicladas ou usadas na compostagem?

Seria fantástico se houvesse menos resíduos a acabar em aterros sanitários ou, pior ainda, a ir parar aos nossos rios e mares, e a dada altura, ao mar. O que é que todos nós podemos fazer nas nossas casas?

SESSÃO 4: A VIDA NA ÁGUA

DESCOBERTA NO EXTERIOR:

Vamos agora dar um passeio no nosso espaço verde e tentar identificar água e vida selvagem aquática.

• Que água conseguem ver? Que vida selvagem, conseguem ver sobre a água, dentro de água ou à sua volta? Que outros animais selvagens precisam de água (para alimento, abrigo, construção de ninhos (andorinhas/lama etc.)? Usem o vosso diário para registar tudo.

Procurem por: aves aquáticas, libélulas, plantas aquáticas... Falem uns com os outros sobre o que estão a ver. Como é que estas criaturas dependem da água?

– Como é que os seres vivos obtêm a sua água quando não há água visível? Pensem nas plantas e nas árvores, nos insetos, nas aves e nos mamíferos. Que pistas existem no vosso espaço verde? Pensem na água que está "escondida" (no solo e nas plantas, por exemplo). Sejam detetives e anotem as "soluções de água" que se conseguirem lembrar. Comparem as vossas notas!

Dica 1: Que tal um mergulho na lagoa com o grupo? Verifique onde existem lagoas com vida selvagem: pergunte à Câmara Municipal ou pergunte aos membros da sua igreja se têm lagoas com tritões e insetos no seu jardim (não peixes, pois estes comem tudo o resto)

Dica 2: Porque não organizar um passeio de canoa com o grupo um dia destes? Ou fazer stand-up paddle? Desfrute da criação e aproveite leve um saco para recolher o lixo que encontrar durante o passeio. Tire fotografias e envie-as a um vereador da Câmara para chamar a atenção para o problema da poluição do lixo em geral e do plástico em particular.

Dica 3: Está perto da praia? Organize uma limpeza de praia e recolha plásticos e outros resíduos! Descarregue online ou compre folhas de identificação para identificar as criaturas que pode encontrar, especialmente nas piscinas naturais.



SESSÃO 4: A VIDA NA ÁGUA

De volta à igreja

Atividades manuais

Peixes com pratos de papel

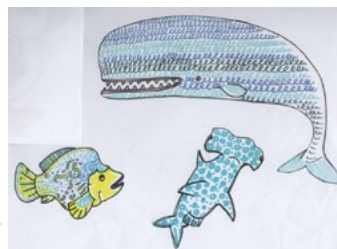
Vai precisar de: pratos de papel, tesoura, cola, canetas de feltro. Corte a forma de um peixe num prato de papel e decore com canetas de feltro ou tintas (ver fotografia)



Arte Aborígine

Vai precisar de: Cotonetes, tintas acrílicas e cartão colorido (preto ou azul-marinho)

Crie pinturas de tartarugas ou peixes com a técnica de pontilhismo (ver Anexo para modelos que podem ser preenchidos com pontos de tinta) Para mais exemplos: Pinterest ou pode imprimir as folhas para colorir (tubarão-martelo, etc. Ver Anexo 1) e pintá-las de forma criativa



Pintura resistente com lápis de cera

Vai precisar de: Cartão, aguarelas, pincéis, lápis de cera. Desenhe um lago com os lápis de cera (acrescente algumas riscas, mas não pinte a lagoa toda). Acrescente um pato, algumas plantas e talvez uma libélula. Pinte por cima do lápis de cera com aguarelas azuis e verdes (lagoa) e preencha também o céu (pode começar por acrescentar nuvens brancas com lápis de cera e um sol amarelo).

Folhas para colorir (recife e profundezas do mar) – ver Anexo

Pintura sobre a vida nas lagoas – desenhem e pintem uma lagoa cheia de criaturas. Primeiro, procura o que podes encontrar e como estas criaturas sobrevivem na lagoa! Escrever um poema sobre a criação – ver o Salmo 148 como fonte de inspiração
– Se dirige um grupo de jovens na igreja, porque não reproduzir algumas destas atividades? Também pode fazer um questionário para envolver os jovens na reflexão e no debate (ver Anexo 2)



HORA DO LANCHE:

Ofereça bebidas e biscoitos. Prepare biscoitos temáticos (como biscoitos em forma de pássaro ou morcego). Procure usar ingredientes de comércio justo e/ou biológicos.

Para refletir: Numa das sessões, pode falar com o grupo sobre a origem dos biscoitos. Mostre os logotipos das embalagens do açúcar, dos ovos ou da farinha.

Pergunte: Quem é que sabe o que significa Comércio Justo? E biológico? Porque é que ambos são bons para as pessoas e para a natureza?

SESSÃO 4: A VIDA NA ÁGUA



Leia tudo sobre a “A Vida na Água” no livro Science Geek Christy and her Eco Logbook, um romance de aventuras sobre a natureza, ciência e cuidados com a Criação para crianças curiosas e os seus pais, avós e professores! (Disponível em Inglês)

- Como é que as baleias comunicam umas com as outras?
- O que é que a Christy aprendeu acerca dos Patinhos amarelos? E acerca da “sopa de plástico” e do “continente de plástico”?
- Porque é que o mar por vezes se ilumina numa noite quente de verão?
- Porque é que há tantos fósseis nas falésias costeiras?

About the books — [Wild & Wonderful \(wildandwonderful.uk\)](http://wildandwonderful.uk)



SESSÃO 5: A VIDA TERRESTRE

Preparativos

*Prepare a descoberta ou trilho num espaço verde (defina o trilho)

*Montagem dentro de portas:

- Uma mesa com materiais de atividades manuais e alguns exemplos, e outra mesa com comes & bebes – Acessórios e peluches para auxiliar a conversa e a atividade no início.

Nós usámos: um quadro de velcro com os nomes dos animais e o conjunto de imagens (atividade de correspondência), alguns peluches de animais selvagens e o livro de projeto do alfabeto dos animais selvagens

Para mais informações: Infowildandwonderful@gmail.com

À chegada, preferencialmente, cedo, as famílias são recebidas e as crianças podem começar com uma atividade de colorir (ver, por exemplo, a página 11).

Boas-vindas e Introdução:

Dê as boas-vindas às crianças/famílias e faça uma introdução ao "Descobrir a Criação". Se achar oportuno, pode criar um pequeno jogo de quebra-gelo para que as pessoas se apresentem, e fazer uma oração curta e interativa.

História: Leia a história, inspirada em Gênesis 1. Leia em voz alta e se quiser peça a um voluntário para fazer a voz de Deus, assinalada a negrito:

Ouve o que aconteceu no dia seis e o que Deus pediu a uma das suas criaturas para fazer por Ele. Neste dia, Deus encheu a terra de mamíferos, répteis e insetos: de leões, girafas e orangotangos a camaleões e escaravelhos-tigre. Criou iques, lobos e lebres, e muito mais. Mas Deus continuava a sentir que faltava alguma coisa: **"Gostava de criar alguém com quem pudesse ter realmente uma conversa inteligente"**. Então Deus criou as pessoas. Deu-lhes uma mente, um coração e uma alma. E disse: **"Vou pedir-lhes que me amem a mim e a tudo o que criei. Desejo que as pessoas se sintam próximas de mim."**

E que desfrutem, deem nome e cuidem de tudo o que criei". Foi por isso que Deus fez os seres humanos e foi por isso que Ele nos fez a nós! No final do sexto dia, Deus olhou à sua volta: **"Estou tão feliz com tudo o que fiz. O universo está completo. Agora preciso de uma pausa"**. Assim, no sétimo dia, Deus descansou e olhou em redor, satisfeito com toda a Sua criação.

O LÍDER diz: Deus pediu a Adão que desse nomes aos animais por Ele. Adão foi o primeiro biólogo!

– Sabem o nome de algum dos animais selvagens de peluche (ou das fotos) que estão nesta mesa? Qual é o mais raro e o mais ameaçado, na vossa opinião? (mostrar, por exemplo, um orangotango, um tigre e um urso-polar; um grou-europeu em brinquedo e peixes de brincar. Ou: mostrar fotos plastificadas)

– **Jogo de correspondência:** Aqui estão 26 animais de todo o mundo, desde tamanduás a zebras (mostre a caixa com fotos plastificadas de animais). Conseguem fazer corresponder as imagens aos nomes no cartaz com o alfabeto dos animais (quadro de velcro)? Dê a cada criança uma pilha de imagens de animais com velcro. Peça emprestado, compre ou crie este jogo com antecedência – e-mail: Infowildandwonderful@gmail.com

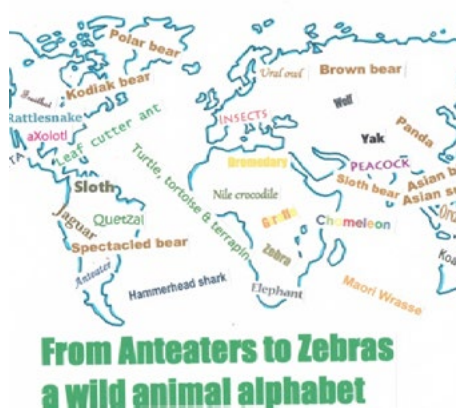
– **EXTRA (plenário):** Conseguem adivinhar de que continentes vem cada animal? Olhem para o mapa. Gostam de descobrir os nomes dos animais? Também podem procurar factos fascinantes sobre os animais selvagens. E gostam de desenhar e pintar animais? Deus fez-nos criativos, artísticos e curiosos por conhecimento.

Ele adora quando usamos e desfrutamos dos nossos dons! Não achas que Deus foi bondoso e criativo quando criou tantas espécies e pediu às pessoas que O ajudassem a dar-lhes nomes e a cuidar delas? E sabiam que, sem os animais, não sobreviveríamos? Não é só por causa dos ovos, do leite e da carne porque podíamos facilmente viver sem eles. Mas são, por exemplo, dos insetos como as abelhas, borboletas e moscas que mais precisamos. São os insetos que espalham o pólen de uma flor para a outra, para que um fruto se forme e amadureça para nos alimentar. A nós e aos outros animais. E sem as bactérias e MESMO os vírus, o nosso corpo e todos os outros seres vivos do mundo depressa deixariam de viver! Todos fazem falta!

SESSÃO 5: A VIDA TERRESTRE

DESCOBERTA AO AR LIVRE:

Vamos agora passear pelo nosso espaço verde (pátio da igreja, parque, floresta, praia...) e seguir o trilho dos animais selvagens. Distribua folhas de trilho e forme pequenos grupos – veja abaixo um modelo. Adapte o modelo ao seu cenário exterior, se necessário. Canetas e pranchetas permitem que as equipas escrevam as respostas durante o percurso. Procurem as caixas de plástico com perguntas e pistas. Escrevam as respostas na vossa folha e tomem nota da letra de cada caixa. Imprima o Anexo 1, corte-o em seis partes (em cima: foto – Caixa...-Letra...) e coloque cada parte numa caixa diferente. Esconda as caixas no seu espaço verde. Respostas do questionário do Trilho estão na pág. 7. Imprima esta folha e dê uma cópia a cada grupo/par.



SESSÃO 5: A VIDA TERRESTRE

Folha de descoberta ao ar livre – Encontrem as seis caixas. Cada caixa tem uma foto que dá uma pista para as vossas respostas E uma letra. Recolham as letras e escrevam as respostas nesta folha e entreguem-na.

Pergunta 1 – Que animal herbívoro (quando não são muitos), num prado ou num bosque ajudam a natureza–? Sabem como é que eles ajudam a natureza? Respostas:

LETRA na caixa 1: __

Pergunta 2 – Que animais usam um hotel para insetos? Sabem porquê? Respostas:

LETRA na caixa 2: __

Pergunta 3 – Que mamíferos voadores noturnos é que gostam de viver em zonas verdes? E insetos? Sabem porquê? Respostas:

LETRA na caixa 3: __

Pergunta 4 – Muitas aves que se reproduzem na floresta são castanhas. Sabem porquê? Conseguem nomear alguma? Os machos são muitas vezes coloridos e as fêmeas são castanhas – porque é que acham que isto acontece?
Respostas:

LETRA na caixa 4: __

Pergunta 5 – Qual é o vosso animal terrestre preferido e porquê? Respostas:

LETRA na caixa 5: __

Pergunta 6 – Que palavra conseguem formar com as letras que encontraram até agora? O que significa esta palavra? Haverá alguma palavra semelhante, diretamente relacionada convosco? Porquê? Respostas:

LETRA na caixa 6: __

Juntem todas as letras: que PALAVRA conseguem formar? __ __ __ __ __ __



SESSÃO 5: A VIDA TERRESTRE

De volta ao auditório da igreja

Atividades manuais: O líder convida as crianças a sentarem-se na mesa de atividades manuais.

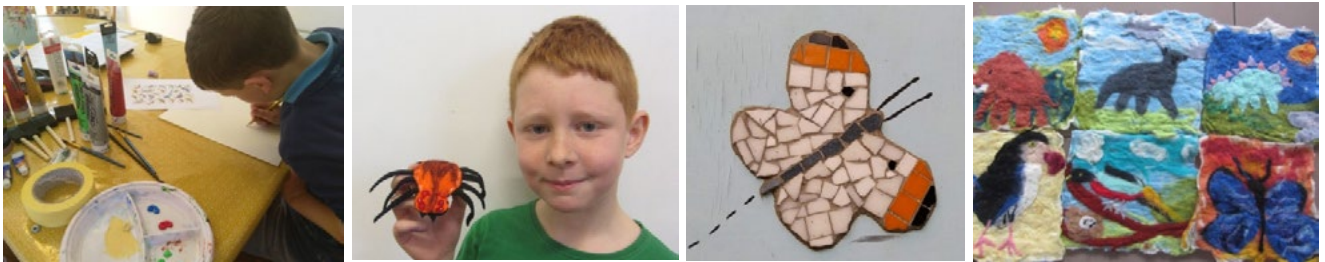
Animais de feltro

Vai precisar de: feltro fino, um kit de costura (agulhas, linha, tesoura), algodão ou outro tipo de enchimento para encher os animais, um padrão. Peça aos pais/encarregados de educação que supervisionem as crianças mais pequenas.

Desenhe algumas formas simples de animais em papel branco, por exemplo: uma aranha (ver foto), uma borboleta, um caracol, um peixe, uma estrela-do-mar, um ouriço. Recorte a forma e prenda-a com um piones num pedaço de feltro para a parte da frente – repita o mesmo procedimento para a parte de trás. Corte generosamente à volta da forma, deixando alguns milímetros para coser os dois pedaços de feltro. Costure as duas formas de feltro e preencha o buraco com enchimento a meio da costura. Pregue pequenos botões na frente (olhos e decoração). Pode acrescentar lantejoulas e/ou utilizar marcadores tipo "Sharpies" para acrescentar mais cor e detalhe.

Outras trabalhos manuais: animais com rebites (ver sessões anteriores para modelos e instruções)

Mosaicos: faça um animal com azulejos ou pequenos quadrados de papel. Espreite o Pinterest ou o WikiHow para ideias e instruções (por exemplo, Como Fazer Mosaicos: 14 Passos (com fotos) no wikiHow) Ou pode experimentar a feltragem húmida e criar um animal selvagem de feltro – ver Pinterest.



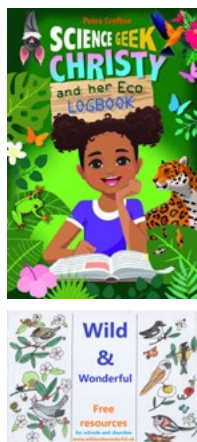
HORA DO LANCHE: Ofereça bebidas e biscoitos. Prepare biscoitos temáticos (como biscoitos em forma de pássaro ou morcego). Procure usar ingredientes de comércio justo e/ou biológicos.

Para refletir: Numa das sessões, pode falar com o grupo sobre os biscoitos. Mostre os logotipos das embalagens do açúcar, dos ovos ou da farinha. Pergunte: Quem é que sabe o que significa Comércio Justo? E biológico? Porque é que ambos são bons para as pessoas e para a natureza?

De volta a casa (ou podem fazê-lo no recinto da igreja) Porque não cultivarem os vossos próprios legumes e fazerem o vosso próprio "húmus" (composto)? Ver Anexo 2 para instruções passo a passo!

- Em busca de fósseis! Ver Anexo 3

SESSÃO 5: A VIDA TERRESTRE



Leia tudo sobre a "A Vida Terrestre" no livro Science Geek Christy and her Eco Logbook, um romance de aventuras sobre a natureza, ciência e cuidados com a Criação para crianças curiosas e os seus pais, avós e professores! (Disponível em inglês, holandês e francês)

- Como é que um agricultor ecológico usa o seu terreno?
- Onde podes encontrar fósseis em Portugal?
- Como é que as preguiças lentas, viscosas e sonolentas sobrevivem?
- Quão fortes e rápidos são os jaguares?
- Porque é que as pessoas os matam?
- Porque é que os marinheiros comiam tartarugas-gigantes nas suas longas viagens?
- Como é que podemos tornar o nosso planeta num lugar melhor para as pessoas e para a vida selvagem?

[About the books — Wild & Wonderful \(wildandwonderful.uk\)](http://wildandwonderful.uk)

SESSÃO 5: A VIDA TERRESTRE

ANEXO 1: Mapa do mundo com os animais do jogo ABC



SESSÃO 5: A VIDA TERRESTRE

Todos os animais de A à Z para o jogo de associação



Axolote



Barracuda



Camaleão



Dromedário



Elefante



Formiga



Girafa



Hípopótamo



Insetos

SESSÃO 5: A VIDA TERRESTRE



Jaguar



Koala



Lobo



Morcego-da-fruta



Napoleão bodião



Orangotango

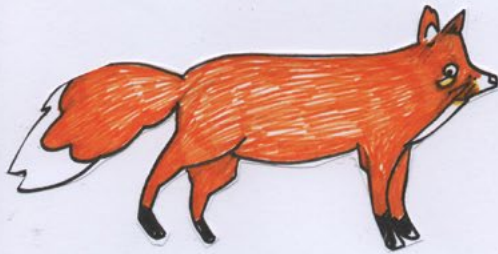


Papagaio-do-mar



Quetzal

SESSÃO 5: A VIDA TERRESTRE



Raposa



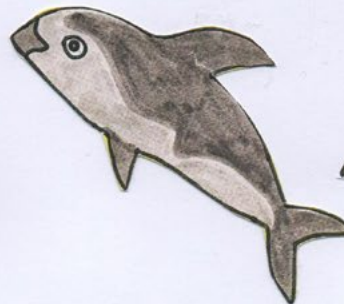
Serpente



Tartarugas
terrestres



Urso



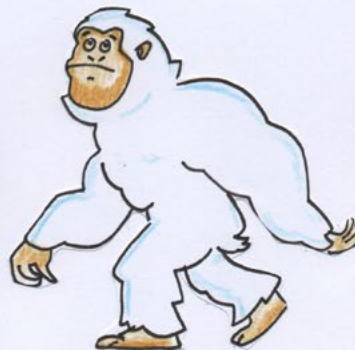
Vaquita



Wombate



Xerus



Yeti



Zebra

criatura mítica

SESSÃO 5: A VIDA TERRESTRE

ANEXO 2:

Fotos e letras para colocar nas caixas de plástico – para serem escondidas no seu espaço verde. Se for mais fácil, plastifique cada foto e pendure-a no seu espaço verde.



CAIXA 1 Pergunta – Que animais de pasto em prado ou bosque ajudam a natureza – quando não são muitos? Sabem como é que eles ajudam a natureza?

LETRA na caixa 1: H



CAIXA 2 Pergunta – Que animais usam um hotel para insetos? Sabem porquê? Quais deles nem sequer são insetos? Porque é que eles também gostam destes hotéis?

LETRA na caixa 2: U



CAIXA 3 Pergunta – Que mamíferos voadores noturnos é que gostam de viver em zonas verdes? Sabem porquê? E insetos?

LETRA na caixa 3: M

SESSÃO 5: A VIDA TERRESTRE



CAIXA 4 Pergunta – Que aves conseguem encontrar em árvores, arbustos ou em prados? Porque será que eles gostam de “terra firme”? Muitas aves que se reproduzem na floresta são castanhas. Sabem porquê? Conseguem nomear alguma? Noutras espécies, os machos são muitas vezes coloridos e as fêmeas são castanhas – porque é que acham que isto acontece? Podem dar um exemplo?

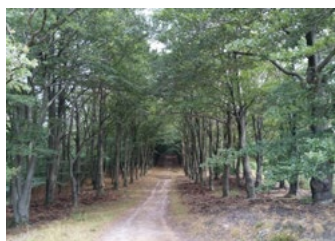
PERGUNTA BÓNUS: algumas aves fêmeas são tão coloridas quanto os seus parceiros machos. Sabem quais e porquê?

LETRA na caixa 4: U



CAIXA 5 Pergunta – Qual é o vosso animal terrestre preferido e porquê?

LETRA na caixa 5: S



CAIXA 6 Pergunta – Que palavra conseguem formar com as letras que encontraram até agora? O que significa esta palavra? Haverá alguma palavra semelhante, diretamente relacionada convosco? Porquê?

LETRA na caixa 6: I

SESSÃO 5: A VIDA TERRESTRE

ANEXO 2

Respostas Quiz do Trilho:

CAIXA 1 – vacas, ovelhas e póneis. Eles criam espaço para as flores silvestres quando comem as silvas, as árvores jovens e a erva.

CAIXA 2 – Insetos como as vespas, as abelhas, as joaninhas e outros besouros. Por vezes, as rãs, os sapos e os ouriços encontram abrigo num hotel para insetos! Muitos destes insetos “hibernam”: passam o inverno num local abrigado para dormir. Alguns também põem ovos em hotéis para insetos, por exemplo no bambu. As abelhas e vespas solitárias (que não vivem em colónias) apanham espécies de pragas como os afídeos. Se cultivar legumes, os hotéis para insetos podem ajudar a eliminar as pragas.



CAIXA 3 – Mamíferos: morcegos, que caçam traças à noite. As traças alimentam-se do néctar das plantas que florescem à noite, como a madressilva e o jasmim. Os morcegos e as traças especializaram-se na caça noturna.

CAIXA 4 – As aves canoras (os pássaros –piscos–de–peito–ruivo, tentilhões, tordos) gostam de cantar nas árvores e sebes, para atrair parceiros e defender os seus territórios. Os pica-paus fazem buracos nas árvores para encontrar alimento e fazer ninhos. As corujas também fazem os seus ninhos em árvores ocas. As cotovias, mas também os abíbes e os maçaricos gostam de se reproduzir nos prados – têm patas compridas para percorrer a erva e bicos finos e compridos (para apanhar insetos e vermes).

As aves são castanhas se isso as ajudar a serem menos óbvias: chama-se camuflagem. As galinhas, os noitibós e os rouxinóis teriam dado muito nas vistas para os predadores no solo da floresta. As cotovias, as petinhas, as perdizes e outras aves dos campos seriam facilmente detetadas pelas raposas e pelos abutres se fossem coloridas. Os machos de melro são pretos, com o bico e os anéis oculares amarelos brilhantes; as fêmeas são castanhas. O mesmo acontece com os patos–reais e outros patos.

As fêmeas precisam de ser invisíveis para os predadores quando estão a descansar no ninho. Quando as aves se reproduzem em locais seguros, como túneis (guarda-rios e o abelharuco na foto), as fêmeas não precisam de ser baças e castanhas! O mesmo se passa com aves grandes e fortes como as cegonhas, que nidificam bem alto, em árvores e no topo de postes.

CAIXA 5 – Não há resposta certa ou errada para esta, a não ser que tenhas dito “Árvore de Natal”, “Extraterrestre do Espaço” ou “Rato Mickey” ;)

CAIXA 6 – As letras formam a palavra HÚMUS!

Húmus = a matéria orgânica do solo. Orgânica significa que é feita de partes mortas de plantas e animais.

Estas partes são decompostas por bactérias e fungos e formam o húmus castanho–escuro, que está cheio de nutrientes que ajudam as plantas a crescer. O húmus ajuda as plantas a absorverem água suficiente porque é húmido – o húmus é como uma esponja.

As palavras húmus e humano têm a mesma origem! Ambas significam “terra” ou solo – na história da criação em Génesis, Deus pegou em alguma terra (húmus) para criar o primeiro ser humano. Outra palavra que está relacionada é “humilde”, que significa respeitoso e modesto. É o oposto de arrogante e orgulhoso e Deus quer que sejamos ‘humanos humildes’ – ligados à Terra, pois somos chamados a cuidar dela!

SESSÃO 5: A VIDA TERRESTRE

ANEXO 3

Cultivem os vossos próprios vegetais e flores

Como?... plantar sementes, cultivar legumes, evitar ervas daninhas, remover lesmas, colher no tempo certo e preparar um delicioso almoço biológico.

- Encontrem uma área adequada no vosso quintal, limpem as ervas daninhas e as raízes, lavrem o solo e misturem-no com composto (depois de criarem o vosso próprio*). Podem colocar um rebordo de madeira elevado (ou tábuas) à volta (especialmente se tiverem elevado o solo)
- Visitem um centro de jardinagem local, um supermercado ou uma loja de bricolage e escolham os vossos pacotes de sementes. Informem-se quando têm de plantar as sementes e certifiquem-se que não é demasiado tarde – ou encomendem online.
- Plantem as sementes em pequenos vasos com terra ou composto. Coloquem os vasos no parapeito da janela ou numa estufa. Reguem-nos diariamente e esperem até que as sementes tenham germinado e as plantas tenham cerca de 10–15 cm de altura. Muitas plantas terão de ser endurecidas – precisam de ir para uma estufa antes de serem plantadas no exterior. Nunca reguem as plantas em demasia.
- Transfiram as mudas dos vasos para o vosso quintal. Espacem-nas cuidadosamente. Coloquem paus com os nomes dos vegetais ou das ervas junto a cada planta para não as misturarem!
- Reguem todos os dias em que não chover, de preferência de manhã cedo ou à noite, para que a água não se evapore com o calor. Não reguem em demasia, exceto se o tipo de planta o exigir. Estejam atentos às lesmas e aos caracóis durante a noite e removam-nos. Não usem inseticida que matam também outros seres inofensivos.
- Observem o crescimento das vossas plantas e esperem até que as vossas colheitas estejam suficientemente rechonchudas e grandes para as colher. Com o feijão verde: criem uma “tenda” com canas e deixem que os caules do feijão se enrolem à volta das canas para poderem crescer. Dica para as saladas e as ervas aromáticas: basta cortar as folhas com uma tesoura e esperar que elas cresçam para poder colher mais!
- Lavem e cortem os vegetais. Procurem na internet receitas de: sopas e gratinados de curgete, lasanha de tomate assado, guisado de feijão verde, tartes de brócolos, todo o tipo de saladas e, se tiverem cultivado fruta, adicionem iogurte ou gelado ou façam uma tarte de fruta! Receitas – BBC Good Food (está em inglês)



SESSÃO 5: A VIDA TERRESTRE

ANEXO 3

Como construir e utilizar uma pilha de composto:

- Compre ou adquiram um contentor de compostagem (por exemplo, na Câmara Municipal*) e coloquem-no no vosso quintal.
- Juntem os vossos resíduos vegetais. Não juntem ossos ou restos de carne ou comida cozinhada, para evitarem atrair ratos.
- Disponham o composto em camadas: resíduos frescos da cozinha ("verdes") com camadas "castanhas" de aparas de relva, folhas, palha, jornais, cartão e caixas de ovos.
- As minhocas vão querer morar no vosso contentor de compostagem e farão a compostagem por vocês. Podem mexer de vez em quando ou adicionar água durante o tempo seco.
- Abram a "portinha" no fundo e retirem o vosso composto quando estiver pronto.
- Salpiquem o composto sobre a camada superficial do solo da vossa horta (depois de terem retirado as raízes, as pedras e as ervas daninhas do solo). Misturem os dois e deixem que o composto se afunde e se decomponha ainda mais antes de começarem a plantar.
- Podem adicionar mais composto numa fase posterior ou esperarem até cultivar mais legumes no ano seguinte. No final da estação, podem deixar as plantas vegetais mortas – reintroduzam as folhas, etc. no solo (mas retirem as raízes). As folhas dos feijões, em particular, são excelentes fontes de nutrientes, como o azoto. [caseira-como-fazer](#)



SABIAS QUE ... os bichinhos do solo são muito úteis? Num solo saudável, vão encontrar muitos "bichos rastejantes", tais como colêmbolos, bichos-de-conta, milípedes e centopeias. Todas estas pequenas criaturas gostam de se esconder em locais húmidos e escuros, como o solo, debaixo de pedras, pedaços de madeira ou folhas. Eles adoram folhas, madeira e fungos em decomposição.

Sabiam que os bichos-de-conta são da mesma família que os camarões, as gambas e os caranguejos? E sabem porque é que todos estes seres do solo, incluindo os escaravelhos e as minhocas, são extremamente importantes? Eles reciclam os resíduos em decomposição e as plantas mortas. Isto evita cheiros desagradáveis e doenças. Nesse processo, eles fazem composto, o que é ótimo para a nossa horta!



Quão saudável e "assustador" é o vosso solo?

Façam o "teste da meia"!

Se quiserem verificar a qualidade do vosso solo, enterrem uma meia de algodão fina (não muito suja), um lenço ou roupa interior (limpa!). Voltem a desenterrá-la passadas duas semanas. Tem buracos? Fantástico! Isso significa que o vosso solo é saudável, bom para as criaturas do solo e ótimo para o cultivo de vegetais. A meia, o lenço ou a roupa interior ainda estão completamente intactos? Oh, não! Podem repetir esta experiência em diferentes locais do vosso quintal e anotar onde o solo está repleto de vida e onde se assemelha mais a um "deserto". Procurem também insetos do solo em cada local e desenhem e descrevam o que veem! Conseguem ver uma ligação clara entre os buracos nas vossas meias ou roupa interior e as criaturas que encontram em cada local?

SESSÃO 5: A VIDA TERRESTRE

ANEXO 3

Gostam de escavações profundas? Se vivem perto de uma área com fósseis, porque não se aventurarem com um martelo, um balde e uma folha de identificação de fósseis?

Podem verificar quais são os melhores locais online mas CUIDADO o nosso património geológico é muito importante e não deve ser delapidado. Vejam o melhor local perto de vós e visitem-nos. Tirem fotos ou tentem identifica-los logo no local mas não os tragam para casa.

Algumas sugestões de locais para verem fósseis: Ponta do telheiro– Vila do Bispo; Vulcão dos Capelinhos, Ilha do Faial; Museu das Trilobites, Arouca; Museu da Lourinhã.



Reúnam-se à volta de mesas e observem todos os vossos achados

Em busca de fósseis.

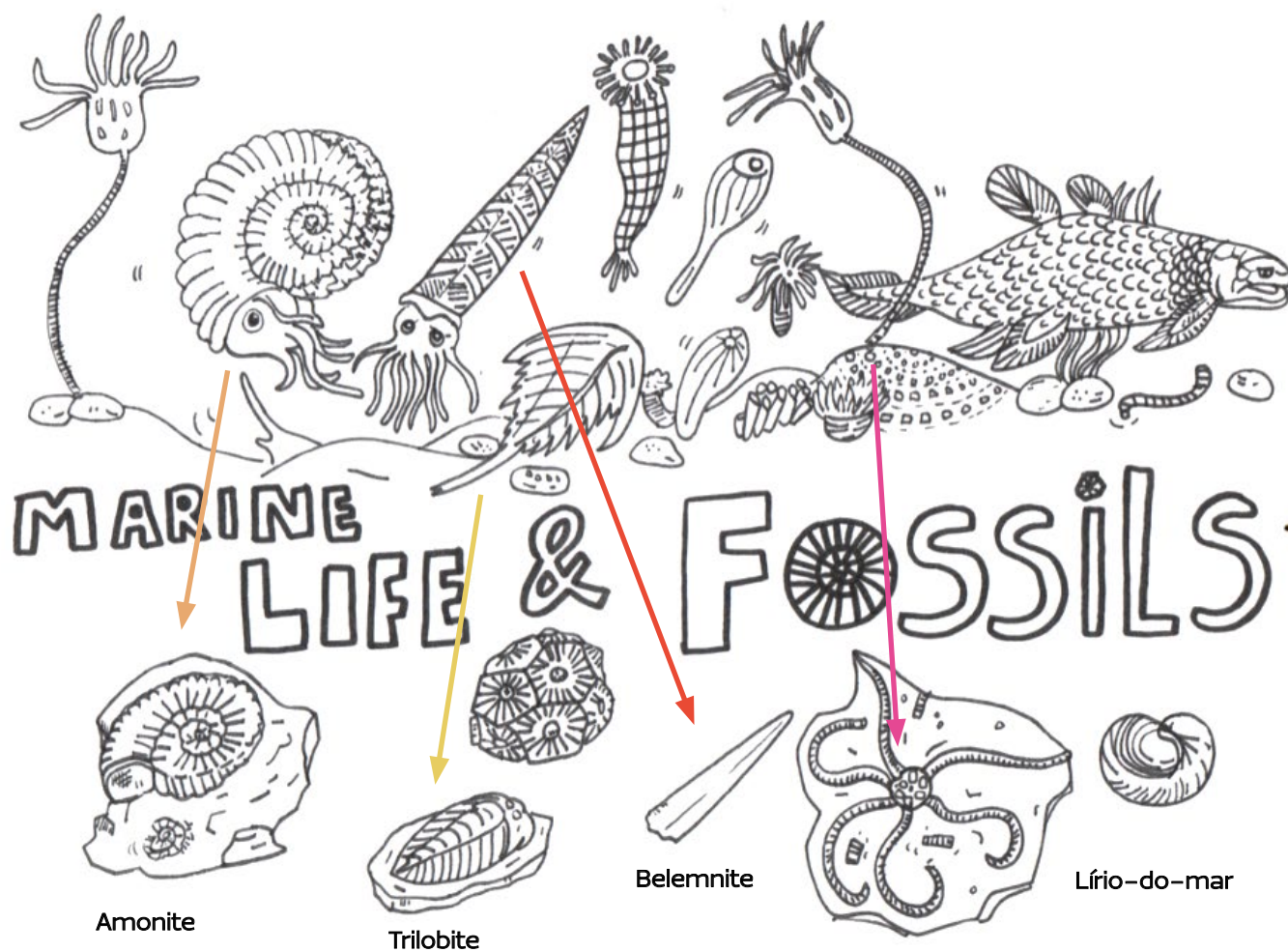
SABIAS QUE... os fósseis são restos preservados de plantas ou animais com pelo menos 10.000 anos? Existem diferentes tipos de fósseis; os restos que podem ser plantas ou animais inteiros ou partes deles (a grande maioria); os vestígios que mostram a atividade de um animal, como rastros ou pegadas, as cascas de ovos ou ninhos fossilizados; e as marcas que são impressões de animais ou plantas na rocha. Depois de uma criatura morrer e se decompor, a sua impressão pode sobreviver. Isto acontece quando a lama, a areia ou os minerais dissolvidos na água preenchem os espaços vazios e endurecem na rocha. Um tipo muito raro de fóssil é um inseto preso numa resina pegajosa, produzida por um pinheiro ou outra árvore conífera. Durante um período muito longo, a resina pode transformar-se em âmbar, uma pedra preciosa. Alguns insetos ficaram presos há 200 milhões de anos e ainda estão em perfeitas condições. perfect condition.



SESSÃO 5: A VIDA TERRESTRE

Folha de identificação para colorir "Fósseis e vida marinha jurássicos"

Ir em busca de fósseis é divertido e gratificante quando se encontra algo! Procurem conchas (bivalves), amonites e belemnites (ambas lulas). Um pouco por todo o lado, do Minho ao Algarve foram encontrados vestígios e fósseis em Portugal. Até dinossauros marinhos foram encontrados aqui!



SESSÃO 6: CUIDAR DA CRIAÇÃO

Preparativos

*Prepare a descoberta num espaço verde

*Montagem no auditório: – Bola de praia insuflável com ilustração da Terra/globo

- Uma ou mais mesas com materiais de atividades manuais e alguns exemplos, e uma mesa com comes & bebes
- Exiba uma árvore grande (de cartão) sem (muitas) folhas. São necessários post-its/formas de folhas e canetas. Cartazes: (1) habitats e animais intactos e (2) habitats estragados e espécies extintas.

À chegada, preferencialmente cedo, as famílias são recebidas e as crianças podem começar com uma atividade de colorir (ver folhas temáticas nos anexos das sessões anteriores).

Boas-vindas e Introdução:

Dê as boas-vindas às crianças/famílias e faça uma introdução ao "Descobrir a Criação". Se achar oportuno, pode criar um pequeno jogo de quebra-gelo para que as pessoas se apresentem, e fazer uma oração curta e interativa.

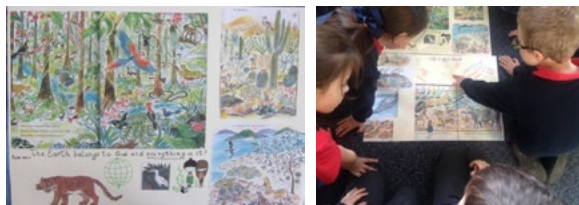
História: Leia novamente a história de Génesis 1 ou faça um resumo, por exemplo

Na nossa série Descobrir a Criação, aprendemos que Deus fez o universo e tudo o que nele existe. Desde as estrelas e os planetas até ao peixe-lua e às plantas. A criação de Deus é fantástica.

SABIAS QUE... Deus pediu-nos para cuidarmos da Sua maravilhosa criação. Ele quer que trabalhemos em parceria com Ele e confia que podemos fazer um bom trabalho. Logo no início da Bíblia, em Génesis, Deus disse a Adão e Eva para cuidarem da Sua criação. Também pediu a Adão que desse um nome a cada animal. Que tarefa emocionante! Pouco tempo depois, infelizmente, Adão e a sua mulher Eva não fizeram o que Deus lhes tinha dito. As coisas correram muito mal no jardim do Éden.

Na história de Noé, Deus enviou chuvas torrenciais que inundaram a terra durante muito tempo. Mas, antes disso, Deus tinha avisado Noé e tinha-lhe dado instruções para construir uma enorme arca para proteger a sua família e pelo menos um par de cada espécie animal. Uma enorme tarefa! Noé passou anos a construir a arca.

Agora, milhares de anos depois, Deus ainda quer que todos nós O escutemos e trabalhemos com Ele. Ele não desistiu de nós. Como todos sabemos, nem tudo está bem com a criação de Deus: a terra, as árvores, os rios, os mares e a vida selvagem. Algum de vós sabe o que é que correu mal? Como é que podemos cuidar da criação de Deus com mais cuidado e restaurá-la?



- Vamos olhar para os dois cartazes e identificar as diferenças (mostre o cartaz com os habitats intactos e o com a natureza destruída e os animais extintos – utilizei o livro *Diversidade*, de Emily Sutton e Nicola Davies para criar estes cartazes *Diversidade – A Vida na Terra* de Nicola Davies; Ilustração: Emily Sutton – Livro – WOOK).
- Que outras coisas é que as pessoas fizeram para destruir a vida selvagem? E que (mais) fizeram as pessoas para a proteger?
- **Jogo da bola** (opcional). Vamos agora fazer um jogo com esta bola (insuflável) em forma de planeta Terra. Atirem ou passem a bola a alguém e façam uma oração de agradecimento ou de promessa. Por exemplo: "Obrigado, Deus, pelas estrelas", "Obrigado, Deus, pelos insetos", "Prometo plantar sementes de flores amigas das abelhas no nosso jardim", "Vou reciclar mais".



SESSÃO 6: CUIDAR DA CRIAÇÃO



- **Árvore da oração.** Vamos agora escrever uma oração num papel autocolante (em forma de folha). "Obrigado, Deus, por..." (acrescentem algo especial sobre a criação, a nossa alimentação ou o acesso à natureza), "Perdoa-me, Deus" por não cuidar muito bem da Terra, ou "Por favor, Deus" por algo que gostaríamos de fazer de forma diferente, mas para o qual precisamos de ajuda. Peça a cada um para colar a sua oração na árvore e observe a árvore quando estiver cheia. Que orações estão na árvore? Feche com uma oração final.

SABIAS QUE... Jesus morreu por nós, pessoas, mas também pelo resto da criação? Quando Jesus voltar à Terra, vai restaurar tudo no planeta e consertar as coisas que estragámos. Ele quer que nós e todos os animais e plantas selvagens voltemos a prosperar. Ele convida-nos hoje a assumir o nosso papel, a cuidar da criação e a restaurar o que foi estragado.

SESSÃO 6: CUIDAR DA CRIAÇÃO

DESCOBERTA AO AR LIVRE:

Vamos agora passear pelo nosso espaço verde e usar a folha do trilho com enigmas para descobrir mais sobre esta área e como as pessoas a tornaram especial para a vida selvagem (ver abaixo).

Pergunta a ti próprio:

- O que é que é bom para a vida selvagem aqui? O que é que não é tão bom? Usa a tua folha para registar tudo.
- O que podes fazer em casa e no teu quintal para o tornar realmente bom para os insetos e outros seres vivos?
- Qual é o teu animal preferido? Consegues encontrá-lo aqui? Falem uns com os outros sobre o que conseguem ver. Façam perguntas à vontade!

TRILHO DE ENIGMAS (para a Descoberta ao ar livre)

Imprima e distribua (equipas/pares).

Por favor, coloque antecipadamente um frasco de mel na base de uma árvore (primeira pergunta).

Assinalem os números que encontraram:

1. ÁRVORE

Debaixo da árvore, um frasco com um reбуçado,

Lá dentro verás algo doce e dourado! Que "bichos", plantas e pessoas o tornam bom assim?

Pensa em ingredientes, polinização e comida produzida por ti e por mim!

2. PINTARROXO

Há alguma ave, como o pisco, aqui perto?

Podes vê-lo ou ouvi-lo, a cantar de sorriso aberto?

Olha para o céu, para as árvores e para o chão...

O que se mexeu – uma gaivota, uma pega-rabuda ou um tentilhão?

3. FORMIGA

Debaixo do chão vivem muitos bichos

Procura formigas e descobre os seus caprichos.

Como fazem os montes e sua colónia-casinha?

O que sabes sobre o reino da formiga-rainha?

4. HERA

Podes ver a hera trepadeira?

No muro, na cerca ou na azinheira?

Se para os melros é alimento pleno,

Porque é que para outros significa veneno?

5. CUIDAR DA CRIAÇÃO

Plantas e animais tudo dão para nos fazer viver!

Que podemos nós dar para a natureza renascer?

As ervas daninhas nós temos de arrancar

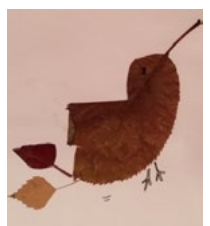
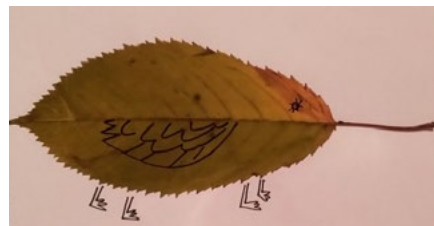
para as sementes de flores silvestres podermos plantar

Oferecer um lago e madeira aos insetos é nosso serviço,

como fazer um abrigo para o espinhoso ouriço

O que consegues ver que é bom para vida selvagem?

E o que podemos fazer para preservar esta paisagem?



Criaturas de folhas

EXTRA

Primavera/verão: Reconhecem alguma das árvores desta zona pelas suas folhas ou forma? Outono/inverno:

No outono, muitas árvores deixam cair as suas folhas. Sabem porquê? Conseguem recolher 5 ou 6 folhas diferentes? Podem usá-las para fazer criaturas de folhas!

SESSÃO 6: CUIDAR DA CRIAÇÃO

De volta à igreja

Atividades de trabalhos manuais. Pintura da vida selvagem e criação de cartões

Vai precisar de: papel, cartões, envelopes, canetas de feltro, tintas e lápis de cor. As crianças vão fazer alguns cartões com bonitas imagens da vida selvagem, para oferecer a pessoas da igreja, à família e ao grupo de amigos ou aos professores da escola.

Pergunte às crianças: Podem escrever algo simpático no cartão para as pessoas e algo interessante na parte de trás do cartão sobre a vida selvagem que desenharam e talvez sobre como a salvar?

Exemplos: um ouriço ("Os ouriços precisam de pequenas aberturas nas vedações para se deslocarem entre jardins. Podes fazer uma no teu jardim?"), insetos ("O peso total de todas as formigas do planeta é maior do que o peso total de todas as pessoas. Por favor, planta mais flores para os insetos, como a budleia para as borboletas"), árvores ou aves. Em alternativa, pode acrescentar-se um versículo bíblico (do Salmo 8, por ex.) Em vez do cartão, podem pintar flores, insetos e aves numa folha. Façam com que fique muito colorido e alegre! Podem trabalhar em pares.



O mapa selvagem

Vai precisar de: mapas antigos, atlas rodoviário ou semelhante, tesoura, cola, canetas de feltro, A4 colorido.

Recortem uma forma de animal selvagem de um mapa ou atlas, cole no vosso A4 e decorem!

Móviles de animais selvagens

Vai precisar de: clips grandes e/ou pequenos coloridos, pratos de papel (cortados ao meio com 3-4 furos no lado plano - a igual distância, e um no topo do lado arredondado), imagens de animais para colorir e colar em cartão (ou caixas de cereais vazias), tesoura, cola, canetas de feltro, furador, cordel ou lã.

Se for liso, decorem a metade do prato com canetas de feltro. Pintem os animais, cole nos em cartolina e recortem-nos. Façam correntes de clips e prendam cada corrente através de um orifício no prato de papel (lado plano) e prendam a parte inferior da corrente a uma imagem. Prendam um pedaço de lã ou um cordel no orifício da metade arredondada do prato. O móbil de animal selvagem está pronto!



HORA DO LANCHE: Ofereça bebidas e biscoitos. Prepare biscoitos temáticos (como biscoitos em forma de pássaro ou morcego). Procure usar ingredientes de comércio justo e/ou biológicos.

Para refletir: Numa das sessões, pode falar com o grupo sobre os biscoitos. Mostre os logotipos das embalagens do açúcar, dos ovos ou da farinha. Pergunte: Quem é que sabe o que significa Comércio Justo? E biológico? Porque é que ambos são bons para as pessoas e para a natureza?



SESSÃO 6: CUIDAR DA CRIAÇÃO

CUIDAR DA CRIAÇÃO EM CASA OU NA IGREJA: ENTRE EM AÇÃO PELA VIDA SELVAGEM!

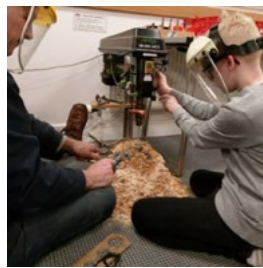
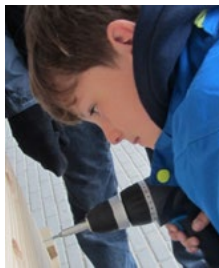
Partilhe as seguintes ideias, durante a sessão ou por email/carta

1. Plantar sementes de flores silvestres para os polinizadores

Tarefa: Plantem sementes de flores silvestres ou plantem mudas de tomilho, alfavema ou alecrim e criem um maravilhoso e cheiroso jardim para borboletas e abelhas. Observem o crescimento do jardim e tomem nota dos insetos que o visitam e o que fazem.

SABIAS que... os insetos, especialmente as abelhas, conseguem ver e usar a luz ultravioleta (UV) durante o dia, o que os ajuda a encontrar mais facilmente as flores com marcas "lilases", e o néctar!

2. Build a sparrow mansion and an insect hotel



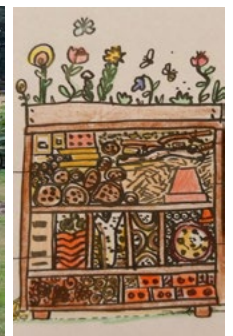
2. Construir uma mansão de pardais e um hotel para insetos

Desafio do pardal: Construir uma caixa-ninho para pardais com três ou mais apartamentos, cada um com a sua própria entrada.

Ver: <https://revistajardins.pt/passo-a-passo-como-construir-uma-caixa-ninho-de-passaros/>

Desafio dos Insetos: Apoie insetos como joaninhas e abelhas solitárias, construindo um hotel para insetos no vosso quintal, na escola, em casa ou na igreja:

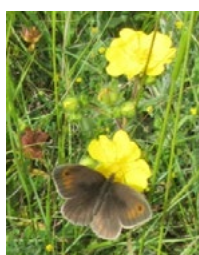
Ver: <https://educacaoambientalnarocho.blogspot.com/2020/10/hoteis-para-polinizadores-pollinator.html?q=hotel+para+polinizadores>



Querem ajudar os biólogos a registar as observações da natureza? Saiam e anotem o que veem, onde e quando. É especialmente útil registar a primeira vez no ano em que se vê a primeira planta ou animal de uma determinada espécie. Procure pelas primeiras púpas, pelas flores de laranjeira, os malmequeres e orquídeas a florescer, as andorinhas a sobrevoar ou as cobras a apanhar banhos de sol.

Podem registar os vossos achados, tirando uma foto e colocando-a no <https://www.biodiversity4all.org/home>, juntamente com a informação da data e local onde foram vistos. Estes teus dados podem ajudar a comunidade científica a compreender por exemplo os efeitos das alterações climáticas ou as alterações nas populações das espécies! A isto chama-se "ciência cidadã" e é muito importante.

Podem também usar a Aplicação inaturalist para o mesmo tipo de registo.



SESSÃO 6: CUIDAR DA CRIAÇÃO

RESGATE DA FLORESTA TROPICAL!

Por que não organizar uma atividade patrocinada para a floresta tropical, com as famílias e/ou os jovens? Pode medir o pátio da sua igreja, o campo da escola ou outra área próxima e tentar fazer coincidir essa área com uma área de floresta tropical do mesmo tamanho. O World Land Trust* realiza anualmente projetos de "correspondência". É uma das formas mais eficazes de proteger a natureza, apoiar as pessoas e combater as alterações climáticas. Peça aos seus amigos, familiares, membros da igreja e vizinhos para patrocinarem atividades individuais ou de equipa: recolha de lixo, jardinagem, pastelaria ou uma semana sem ecrãs são apenas algumas ideias.... Uma vez por ano, o World Land Trust oferece "financiamento igualado", o que significa que todos os donativos são duplicados!

Contacte o World Land Trust para mais informações: Reino Unido – World Land Trust OU: considere antes patrocinar um projeto d'A Rocha. Por exemplo: A Rocha Portugal, Plantação de Árvores no Peru, Bolsas de estudo para Eco-escolas no Quênia, ou os Climate Stewards. Veja também: www.wildandwonderful.uk/ARocha

* <https://www.worldlandtrust.org/>



O LÍDER PERGUNTA AOS GRUPOS:

1. Esta foi a última sessão de Descobrir a Criação. O que é que aprenderam durante as sessões?
2. De que tema/sessão e atividade gostaram mais?
3. O que gostariam de partilhar ou fazer em casa para cuidar da criação?
4. Conseguem continuar a descobrir mais sobre a vida selvagem e sobre como proteger o nosso planeta? Podem ler, escrever e desenhar. Partilhem connosco para que possamos informar o resto da igreja



SESSÃO 6: CUIDAR DA CRIAÇÃO



Leia tudo sobre a "Cuidar da Criação" no livro Science Geek Christy and her Eco Logbook, um romance de aventuras sobre a natureza, ciência e cuidados com a Criação para crianças curiosas e os seus pais, avós e professores! (Disponível em inglês, em holandês e francês)

- Porque é que é importante cuidarmos da Terra de Deus?
- Porque é que cuidar da criação nos faz sentir felizes?
- Como é que podemos cuidar da criação plantando árvores com o "Climate Stewards"?
- Como é que viajamos de forma ecológica?
- Como é que podemos desperdiçar menos alimentos?
- O que é que podemos fazer em relação à poluição dos plásticos?

[About the books — Wild & Wonderful \(wildandwonderful.uk\)](http://wildandwonderful.uk)

Descobrir a Criação – workshop para escolas primárias

Preparar mesa e cadeiras (estação)

Cada estação tem a duração de 10 a 15 minutos (decida com antecedência e certifique-se de que todas as estações respeitam os mesmos horários). Reduzir a sessão para as crianças mais pequenas. Reúna o grupo depois de todos terem terminado todas as estações.

Conclusão em conjunto. O líder pergunta ao grupo:

- 1) O que é que aprenderam durante a sessão?
 - 2) De que tema/estação e atividade gostaram mais?
 - 3) O que gostariam de partilhar ou de fazer em casa para cuidar da criação?
 - 4) Conseguem continuar a descobrir mais sobre a vida selvagem e sobre como proteger o nosso planeta?
- Podem ler, escrever e desenhar. Partilhem connosco, por favor!

infowildandwonderful@gmail.com

