



VOCABULÁRIO AMBIENTAL INFANTOJUVENIL



Otávio Maia

VOCABULÁRIO AMBIENTAL INFANTOJUVENIL:

necessário, urgente e possível!

Em meados do século 20 o ator francês Pierre Dac nos alertou: “o Futuro é o Passado em preparação!”. Grande questão! Qual Passado queremos ter daqui a 40 ou 50 anos? Qual será o nosso legado? A geração que agora, conosco, constrói esse Passado que teremos, terá orgulho da capacidade e compromisso dos adultos com a Vida cuidada e acarinhada que deixaremos? Ou, pior, nos entenderá como adultos omissos, levianos e complacentes com a boa proteção daquilo de bom que precisará vir?

Ora, é urgente preparar o Futuro e recusar o Biocídio, com alegria e competência, com consciência e perícia, com ética e determinação. Para tanto, não podemos admitir que as novas gerações se enfraqueçam no conhecimento dos conceitos e definições que estão envolvidos nessa obra coletiva, e também não podemos sequestrar deles a ocasião para se apropriarem de maneira densa e animada do arsenal vocabular que robustece nossa compreensão e ação.

É decente, como feito neste livro, criarmos a oportunidade de crianças e jovens penetrarem em um universo semântico, que de fato atinja o infantil (sem infantilizá-lo) e o juvenil (sem entediá-lo), com um Vocabulário que ganhe simplicidade (afastando o simplório) e encanto sedutor (descartando a mera distração).

Este Vocabulário é ferramenta percuciente, sem esquecer o lúdico, e é consistente, sem fingir sofisticação. Nem tudo nele é à primeira vista transparente, pois há ideias que não se traduzem com tanta facilidade; contudo, é leve na procura da seriedade, sem ostentação banal e nem intrincamentos inúteis.

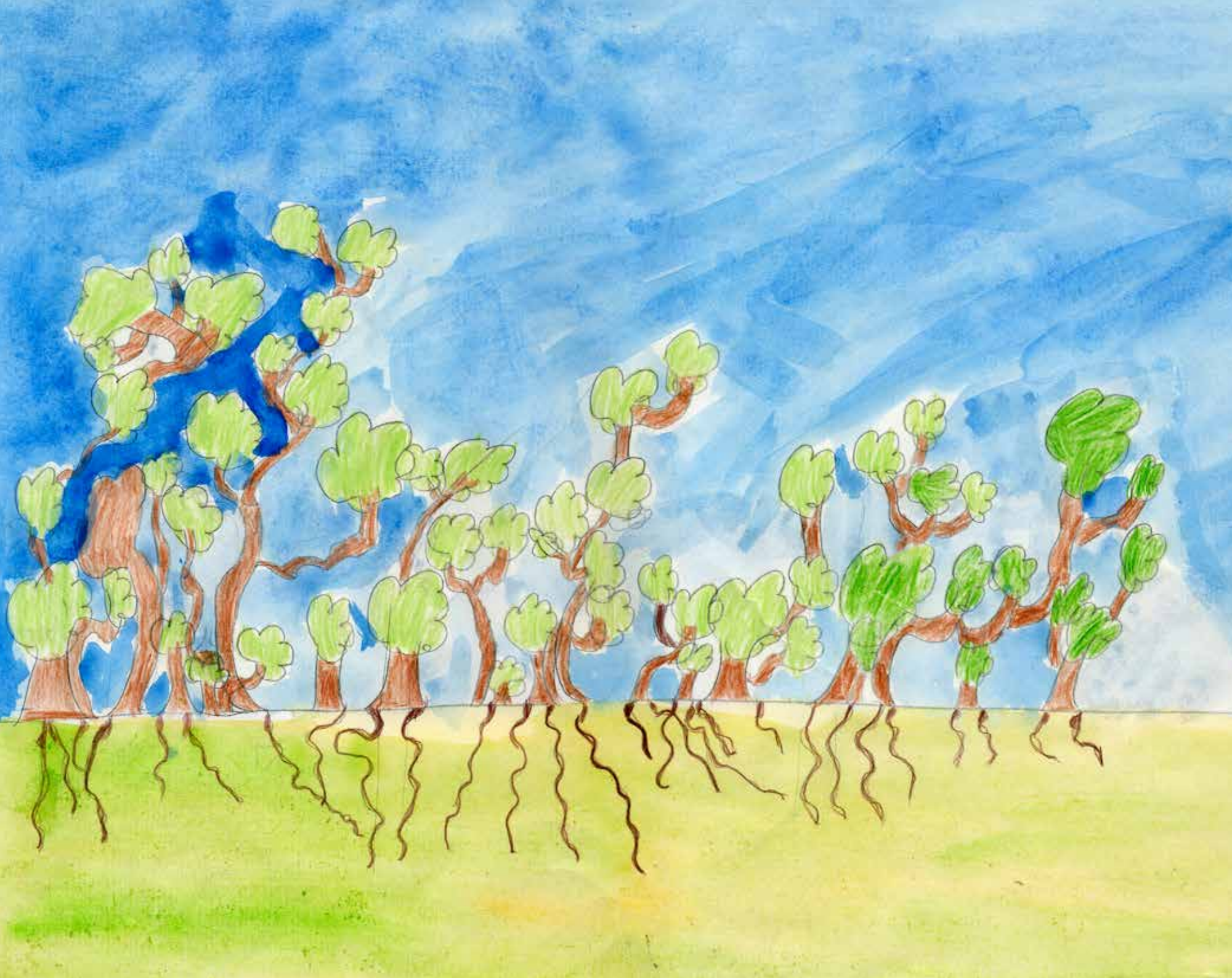
Como algumas coisas na vida é melhor começar cedo antes que seja tarde, este Vocabulário Ambiental Infantojuvenil chegou na hora, nos colocou juntos no caminho e, com beleza e pertinência, nos ajudará na boa trilha para uma Vida fértil!

Mario Sergio Cortella
Educador



VOCABULÁRIO AMBIENTAL INFANTOJUVENIL





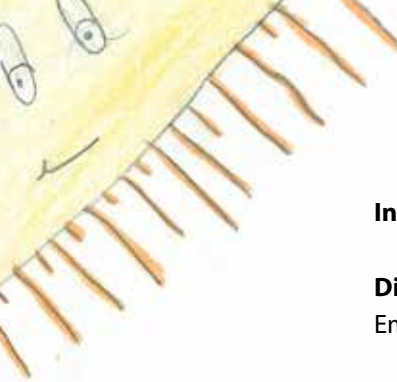
VOCABULÁRIO AMBIENTAL INFANTOJUVENIL



Cooperação
Representação
no Brasil



ibict Instituto Brasileiro de Informação
em Ciência e Tecnologia



Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict)

Diretor

Emir José Suaiden

Coordenação Geral de Pesquisa e Desenvolvimento de Novos Produtos

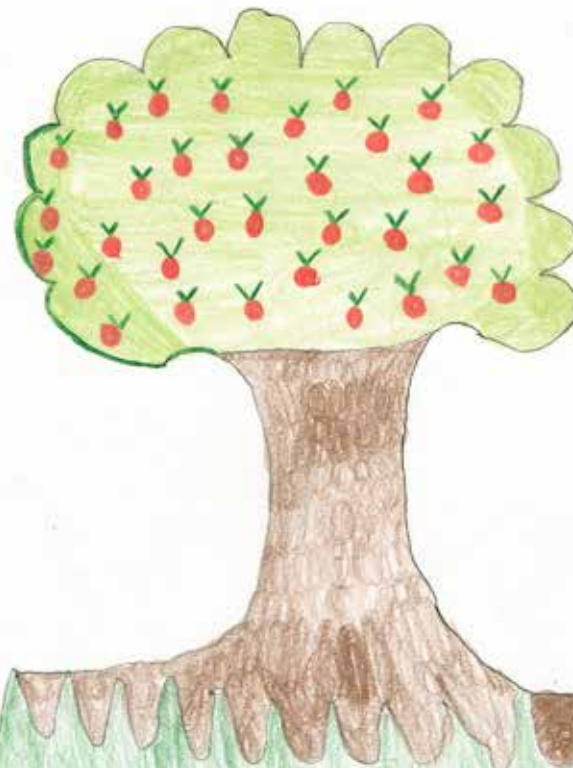
Cecília Leite Oliveira

Coordenação Geral de Pesquisa e Manutenção de Produtos Consolidados

Maria Carmem Romcy de Carvalho

Coordenação Geral de Tecnologias de Informação e Informática

Dalton Rosa Freitas



Endereços:

SAUS, Quadra 5, Lote 6, Bloco H, 5º andar
Setor de Autarquias Sul
70.070-912 - Brasília - DF
Tel.: + 55 61 3217-6360

Rua Lauro Muller, 455, 4º andar
Botafogo
22.290-160 - Rio de Janeiro - RJ
Tel.: + 55 21 2275-0321

www.ibict.br

Otávio Borges Maia

Vocabulário Ambiental Infantojuvenil



Brasília
2013

© 2013 Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict)

Nenhuma parte deste livro pode ser reproduzida, sejam quais forem os meios empregados, a não ser com autorização escrita do Ibict, conforme a Lei n.º 9.610, de 19 de fevereiro de 1998.

Coordenação editorial e textos técnicos
Otávio Borges Maia

Textos lúdicos
Tino Freitas

Revisão gramatical e ortográfica
Joelma Fernanda Carneiro Silva

Resenha
Mario Sergio Cortella

Abstract
Rodrigo José Nunes Pinto

Projeto gráfico e capa
Romont Willy

Diagramação
Sandro Macedo, Romont Willy e Otávio Borges Maia

Descrição da capa
Sementes de pau-brasil (em cima), de castanheira (embaixo, à esquerda) e de pinhão (embaixo, à direita)

Descrição da quarta capa
Sementes de seringueira (em cima, à esquerda), de ipê-rosa (em cima, à direita) e de licuri (embaixo)

Editado conforme o novo acordo ortográfico.

M217 Maia, Otávio Borges.
Vocabulário Ambiental Infantojuvenil / Otávio Borges Maia; colaboração: Tino Freitas; ilustrações: vários ilustradores. Brasília: Ibict, 2013.
256 p.; il.; 22,5 x 21 cm

Inclui referências.

ISBN: 978-85-7013-096-9 e eISBN: 978-85-7013-097-6

1. Meio Ambiente - Dicionários. 2. Divulgação Científica. 3. Crianças e Ciência. 4. Ciência Recreativa. 5. Educação Ambiental. 6. Ensino Fundamental. 6. Ensino Médio I. Título. II. Maia, Otávio Borges . III. Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia.

CDU (038) 502.2
CDD 363.7003



Comitê de Enriquecimento de Conteúdo

Henrique Eduardo Mendonça Nascimento, doutor em Ecologia, pesquisador do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa)

Márcia Rocha da Silva, mestre em Educação (divulgação científica), editora do portal Canal Ciência do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict)

Ronaldo Gonçalves Morato, doutor em Medicina Veterinária, chefe do Centro Nacional de Pesquisa para a Conservação de Predadores Naturais (Cenap/ICMBio)

Sérgio Lucena Mendes, doutor em Ecologia, professor associado do Departamento de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES)

Suzana Machado Pádua, doutora em Desenvolvimento Sustentável (educação ambiental), presidente do Instituto de Pesquisas Ecológicas (IPÊ)

O autor é responsável pela escolha e apresentação dos fatos contidos neste livro, bem como pelas opiniões nele expressas, que não são necessariamente as da UNESCO, nem comprometem a Organização. As indicações de nomes e a apresentação do material ao longo deste livro não implicam a manifestação de qualquer opinião por parte da UNESCO a respeito da condição jurídica de qualquer país, território, cidade, região ou de suas autoridades, tampouco a delimitação de suas fronteiras ou limites.

Esta publicação tem a cooperação da UNESCO no âmbito do Projeto 914BRA2015, o qual tem o objetivo de atualizar e implementar processos organizacionais e de gestão da informação em Ciência, Tecnologia e Inovação, para consolidar as políticas públicas de descentralização e democratização da produção e do acesso aos conhecimentos científicos e tecnológicos.

Este livro não poderá, em hipótese alguma, ser convertido em dinheiro, trocado ou substituído por quaisquer outros produtos, bem como comercializado.



Aos que acreditam ser possível transformar a Terra
em um lugar melhor plantando árvores.

A divulgação científica explica coisas complicadas de um jeito fácil de entender.
Nela, a informação e o conhecimento se vestem das mais variadas formas e cores.





Sumário

Apresentação	15
BIODIVERSIDADE	16
CLIMA	76
ENERGIA E POLUIÇÃO	124
SUSTENTABILIDADE	170
<i>Abstract</i>	223
Agradecimentos do autor	225
Ilustradores	231
Sobre o autor	239
Sobre o consultor	241
Sobre a revisora gramatical e ortográfica	243
Canal Ciência	245
Referências bibliográficas	247
Índice	249
O que é QR Code?	253



Apresentação

A definição de termos técnicos para crianças é desafiadora, pois nunca é completa e sempre haverá algo a mais a se perguntar sobre tal definição. Ao se perseguir a clareza e a simplicidade na tentativa de dizer verbalmente um conceito, contornando a sua complexidade técnica, abre-se mão do detalhamento minucioso do seu significado. Mas isso deve ser feito com cuidado para que a simplicidade não prejudique a completude do conceito.

O Vocabulário Ambiental Infantojuvenil (VAI) objetiva instigar um novo olhar das crianças e adolescentes para a terminologia usada na temática ambiental, por meio de conceitos e ilustrações. Cada um dos 100 verbetes que compõem esta obra – divididos em quatro grandes temas (Biodiversidade, Clima, Energia e Poluição, e Sustentabilidade) – está apresentado em dois formatos complementares, um de caráter técnico e outro de caráter lúdico, os quais foram elaborados a partir de conceitos disponíveis em dicionários infantis, técnicos e na literatura técnico-científica, ao alcance das capacidades tanto de estudantes do ensino fundamental quanto do ensino médio. As ilustrações, de caráter explicativo, foram feitas por crianças e representam, visualmente, os verbetes.

O leitor vai encontrar palavras em destaque (sublinhadas) em algumas definições. Elas remetem a outros verbetes deste Vocabulário. A palavra “nós” e expressões como “a gente” e “as pessoas” foram utilizadas propositalmente, de forma coloquial, para indicar o ser humano.

O VAI pretende, também, ser um instrumento de divulgação científica, de apoio à educação formal, e uma aventura da ciência que desperta o interesse pela educação ambiental, capaz de influenciar o desenvolvimento do pensar e do fazer da criança e do jovem, importantes agentes de transformação da sociedade na medida em que participam da construção coletiva de regras na família, na escola e nos grupos sociais que frequentam.

Emir José Suaiden
Diretor do Ibict

BIODIVERSIDADE



"Fui criado no mato e aprendi a gostar
das coisinhas do chão"

Manoel de Barros



Natureza

*Não foi a gente que fez?
É natureza!*

Tudo que existe no planeta Terra, que não tenha sido feito pelo ser humano. Os seres vivos do planeta (as plantas, os animais, os micróbios) e os lugares onde eles vivem (no ar, na terra e na água) são elementos da natureza.

Meio Ambiente

Olhe ao redor. Respire fundo.
Sinta a temperatura. Ouça o
som... Tudo isso que você sente
pertence ao seu meio ambiente.

Tudo que está em volta de um ser vivo
(gente, planta, bicho ou micróbio)
e influencia o crescimento e a saúde desse
ser e da comunidade onde ele vive. Diz
a Constituição da República Federativa do
Brasil que o Poder Público (os governos
federal, estaduais e municipais) e todos
os cidadãos têm o dever de defender o meio
ambiente e preservá-lo para as presentes
e futuras gerações.





Espécie

Homens e mulheres são de uma espécie; abelhas, de outra; as roseiras compõem mais outra espécie. Cada uma reproduz entre si, gerando seres descendentes capazes de reproduzir entre si.

Grupo de seres vivos bem parecidos que podem cruzar uns com os outros sem a nossa interferência e produzir descendentes também capazes de se reproduzirem uns com os outros. Esse conjunto de seres vivos está isolado reprodutivamente de outros grupos semelhantes, com os quais, se cruzarem, originarão indivíduos incapazes de reproduzir. Por exemplo: cavalo é uma espécie, jegue é outra. Às vezes, essas espécies aparentadas cruzam, e, desse acasalamento, nasce o burro. Mas o burro não é capaz de reproduzir nem com o cavalo, nem com o jegue, nem com outro burro, apesar das semelhanças entre eles.



População

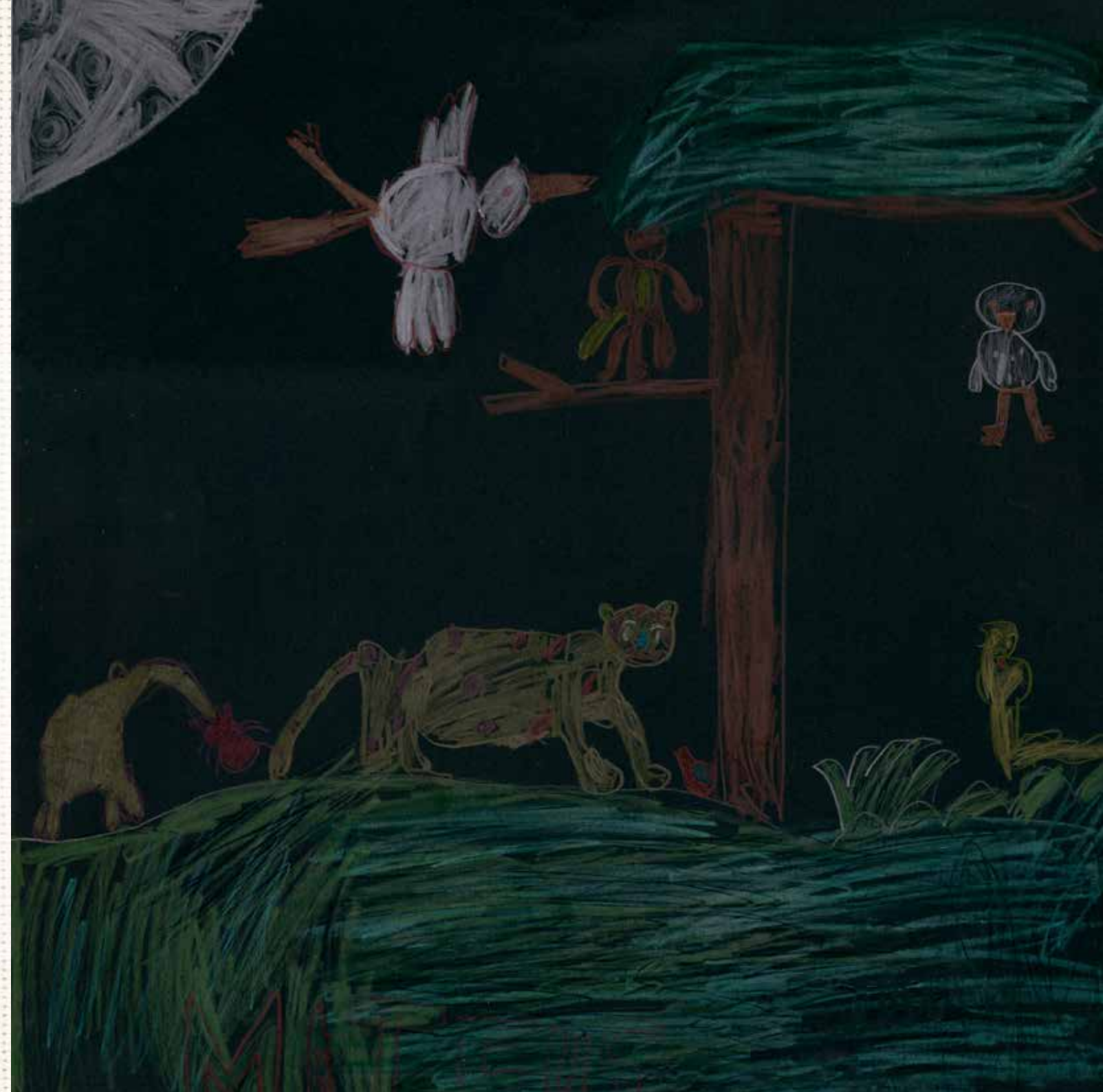
Um conjunto de seres vivos da mesma espécie forma uma população. Numa colmeia existe uma população de abelhas; num condomínio, há uma população de seres humanos; num roseiral, uma população de roseiras.

Conjunto de indivíduos de uma mesma espécie que vivem juntos em determinado lugar.

Comunidade

Um conjunto de populações, interagindo entre si, forma uma comunidade. Imagine um condomínio onde os humanos convivem com árvores e um grande jardim de rosas. Há ainda uma colmeia. As abelhas se alimentam do néctar das rosas, ajudando na sua polinização; as rosas oferecem sua beleza e perfume aos sentidos dos homens, mulheres e crianças que, travessas, vez em quando, procuram mel na colmeia. A essa interação entre as diferentes espécies numa mesma área, chamamos de comunidade.

Conjunto de diferentes populações de diferentes espécies que vivem juntas em determinado lugar, interagindo entre si.





Ecossistema

Conjunto de comunidades se relacionando com o ambiente em que habitam. Por exemplo, a Chapada dos Veadeiros é um ecossistema, os manguezais de Alagoas é outro.

Comunidade de seres vivos junto com o meio ambiente onde vivem. Então, cada ecossistema é de um jeito. O relevo, o tipo de solo, a temperatura, a umidade relativa do ar, a quantidade de chuva e de vento são diferentes em cada ecossistema. A comunidade de plantas, bichos e micróbios também varia em cada ecossistema.

Bioma

É um conjunto de ecossistemas. Por exemplo, o Cerrado, bioma que abrange vários estados do Brasil, como o de Goiás, onde se encontra a Chapada dos Veadeiros.

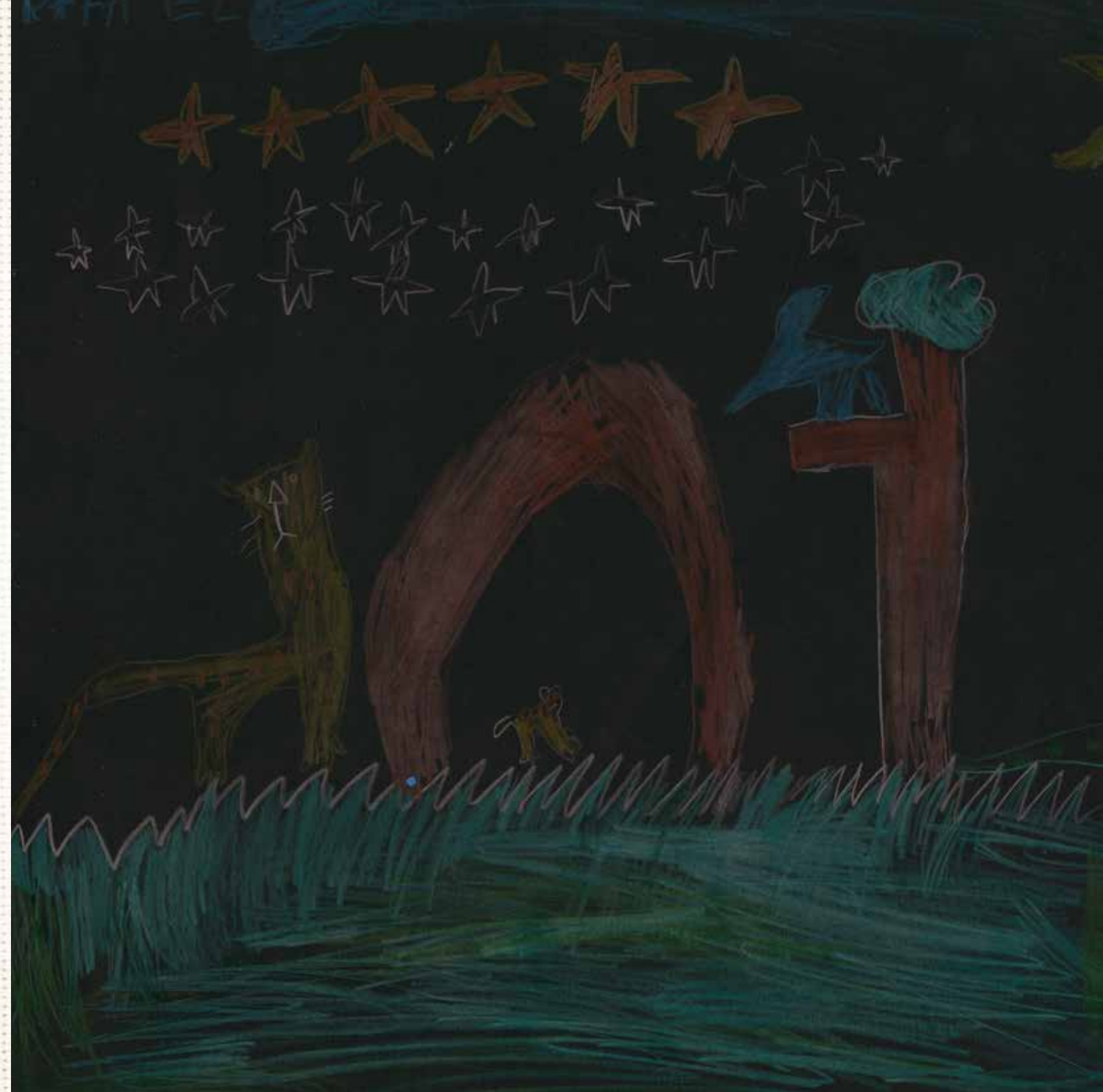
Conjunto de seres vivos (plantas, animais, micróbios) espalhados por uma grande área, com clima, vegetação e diversidade biológica próprios. Clima e vegetação são as principais características que fazem um bioma ser diferente de outro. Quatro dos biomas mais ricos em biodiversidade do planeta estão no Brasil: Amazônia, Mata Atlântica, Cerrado e Pantanal. A Caatinga e o Pampa também são biomas brasileiros ricos em diversidade biológica.



Biota

Num sítio abandonado à beira-mar, há 2 bem-te-vis, 3 cuicas, 4 mãos-peladas, 5 siris, 6 ingás, 7 cajueiros, 8 embaúbas, 9 carnaúbas e 10 palmeiras. Na casa, não há ninguém, mas tem milhares de ácaros e outros seres minúsculos que lá foram se abrigar. Todos juntos formam a biota daquele lugar. Entre uma ida e uma volta, ali também mora 1 gaivota.

Toda a fauna, a flora e outras formas de vida, como os fungos e os micróbios, que vivem em uma determinada área. Esse conjunto de seres vivos forma a biota de um lugar.





Biodiversidade

Se você ganhar uma caixa cheia de bombons, será melhor que ela contenha diversos sabores, não é mesmo? Quanto mais diferentes, melhor para o seu paladar. A biodiversidade também é assim. Só que nessa “caixa”, que nessa metáfora pode ser um parque, um estado, um país ou qualquer outro lugar que você determinar, os bombons são as plantas, os bichos, os micróbios e o ambiente em que eles vivem. Pode conter poucos tipos de “bombons” ou os mais diversos. Muitos “bombons” de tipos diferentes deixam a vida mais saborosa!

Riqueza da natureza representada pela diversidade de seres vivos e de ecossistemas, bem como pela raridade de alguns deles. É a variedade de plantas, bichos e micróbios que existe em algum lugar, mais os ambientes onde vivem esses seres vivos. Essa biodiversidade (ou diversidade biológica) pode ser observada tanto em floresta, deserto, montanha ou rio, quanto em unidade de conservação, município, estado, país, continente, ilha ou oceano. A diversidade biológica também pode ser observada em uma população, na qual muitos indivíduos apresentam pequenas diferenças em relação aos outros da mesma espécie.



Endêmico

Planta ou bicho que, naturalmente, vive apenas em determinado local, como o mico-leão-dourado, encontrado apenas na Mata Atlântica do Rio de Janeiro.

Quando uma espécie só ocorre naturalmente numa área geográfica restrita, ela é chamada de endêmica. O endemismo pode se referir a uma área relativamente pequena, como um trecho da Serra do Cipó, em Minas Gerais, ou a uma área grande, por exemplo, o bioma Caatinga. Comparada a uma espécie “não endêmica” – que ocorre em uma grande área (como o bem-te-vi, encontrado em todos os biomas do Brasil) –, o tamanho da população da espécie endêmica é menor e, às vezes, tão pequena que ela é considerada uma espécie rara. Por exemplo, o mico-leão-preto é endêmico da Mata Atlântica porque só pode ser encontrado nesse bioma. A sua população é pequena e só pode ser encontrada no Estado de São Paulo, em nenhum outro lugar do planeta. A ararinha-azul-de-lear e a palmeira licuri são endêmicas da Caatinga. O peixe-boi de água doce e a seringueira são espécies endêmicas da Amazônia.



Flora

As plantas.

Conjunto de todas as plantas de um lugar, que pode ser o planeta, um país, um estado ou município, um território, um bioma, um ecossistema, uma paisagem ou uma unidade de conservação, em um certo tempo.

Por exemplo, a araucária pertence à flora do Paraná e o licuri é uma palmeira típica da flora do Raso da Catarina, no norte da Bahia, refúgio da arara-azul-de-Lear. Mas, ambas, araucária e licuri, pertencem à flora do Brasil.





Floresta

Verde. Muito verde. Tanto que olhando do céu não dá pra ver o chão e os animais que lá habitam. E, olhando do chão, quase não se vê o céu, a não ser por algumas frestas. São assim as florestas.

Grande área de terra coberta com muitas árvores, arbustos e outras plantas menores, onde vivem, também, espécies da fauna e de micro-organismos.



Coral

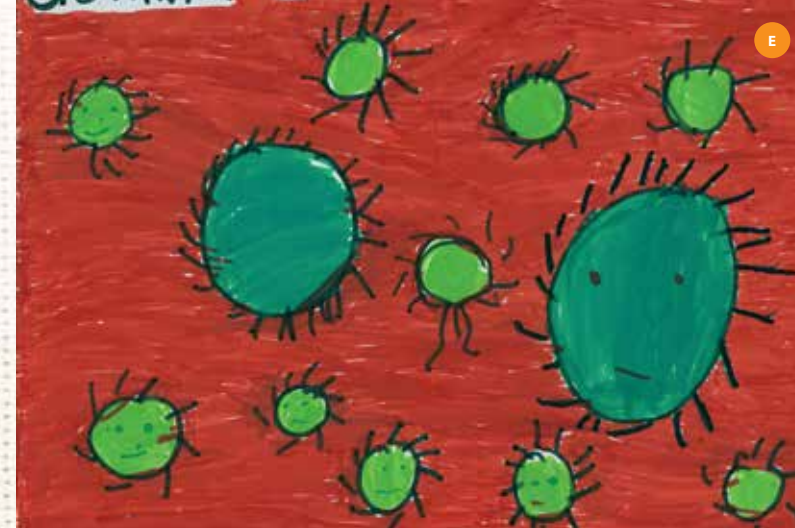
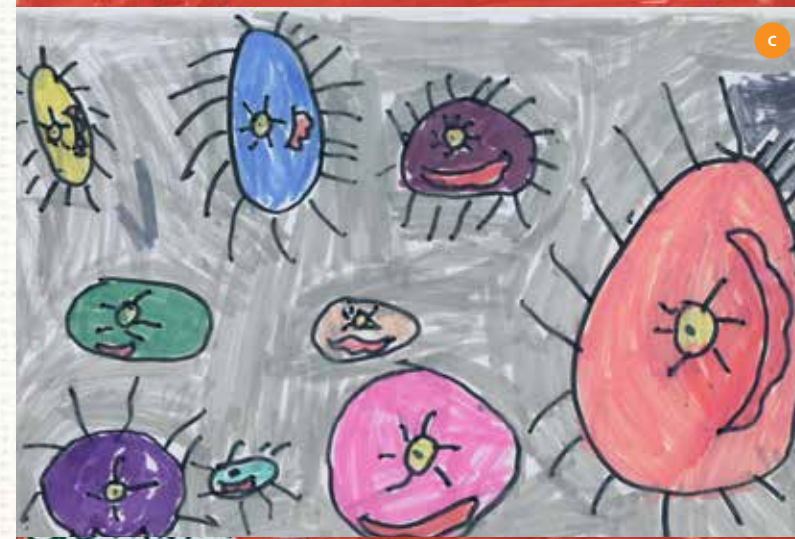
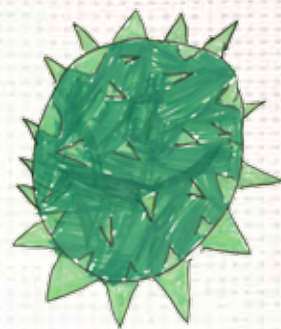
É um dos seres mais estranhos do planeta. Parte dele parece pedra, mas não é. Parte parece planta, mas não é. De fato, o coral é um animal marinho. Vive no fundo do mar, sozinho ou em grupo. Agrupado, forma recifes de corais, que acolhem várias espécies da fauna e da flora marinha, como se fosse um tipo de hotel cinco estrelas.

Animal que vive nos oceanos. Existem muitos tipos de corais e eles são encontrados nas regiões mais quentes do planeta. Crescem presos a pedras no fundo do mar ou sobre barcos e outros objetos que afundaram. O esqueleto do coral é duro e pode ter várias formas, tamanhos e cores. Às vezes, esqueletos de milhares de corais, de um ou vários tipos, crescem bem pertinho uns dos outros, formando recifes e atóis, que parecem com amontoados de pedras dentro do mar. Mas os corais não são pedras! São seres vivos! Uma diversidade enorme de peixes e de outros animais marinhos vivem entre os corais, onde encontram abrigo e alimento.

Micro-organismo = Micróbio

Organismo minúsculo de vários tipos, encontrado em todos os cantos do planeta, visível apenas em microscópios, e que podem ser tanto benéficos quanto maléficos aos seres vivos e ao ambiente.

Seres vivos, muito, muito pequenos, que não se consegue enxergar com os olhos, tais como os vírus, as bactérias e alguns tipos de fungos. Para vê-los, é necessário usar um aparelho chamado microscópio, capaz de aumentar a imagem. Os micro-organismos (ou micróbios) estão espalhados por toda a parte e alguns deles podem causar doenças nas plantas, nos animais e nas pessoas. Mas muitos micro-organismos podem trazer benefícios, ajudando a aumentar a produção de alimentos, despoluindo o ambiente ou servindo como remédio.



Fauna

Os animais.

Conjunto de todos os bichos de um lugar, que pode ser o planeta, um país, um estado ou município, um território, um bioma, um ecossistema ou uma unidade de conservação, em época específica. Por exemplo, o peixe-boi pertence à fauna da Amazônia e o tuiuiú é uma espécie típica da fauna do Pantanal. Mas ambos pertencem à fauna do Brasil.





Fauna silvestre brasileira

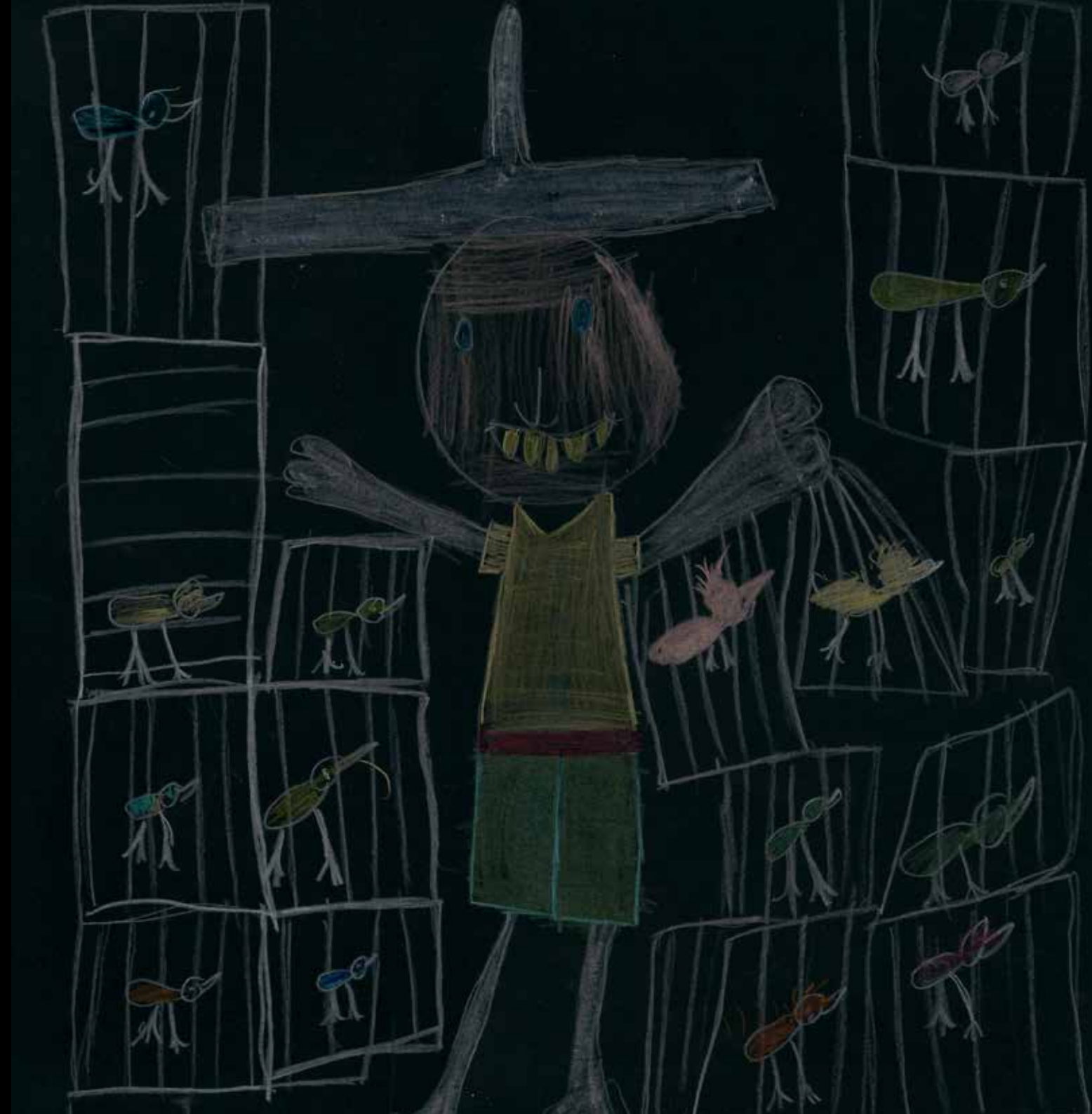
Todo animal que, naturalmente, passa a vida toda - ou parte dela - em terras, lagos, rios, mares ou ares do Brasil.

Conjunto de todos os animais pertencentes às espécies nativas (por exemplo, o pato-mergulhão, a ararinha-azul e o boto-vermelho) e migratórias (como as tartarugas marinhas, a baleia jubarte ou diversas aves que visitam nossas terras em determinadas épocas do ano), que tenham todo o seu ciclo de vida ou parte dele ocorrendo no território ou nas águas jurisdicionais do Brasil (rios, lagoas, barragens e uma faixa do mar com 322 Km de largura). O conceito de fauna silvestre brasileira está na Lei de Crimes Ambientais (Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998) e engloba tanto os animais livres na natureza, quanto aqueles presos no cativeiro.

Tráfico de animais silvestres

Comércio ilegal, proibido, de animais silvestres.

Comércio proibido de animais silvestres, vivos ou mortos, caçados ou capturados sem respeitar o que diz a Lei. Muitas espécies são ameaçadas de extinção por causa do tráfico. Os bichos traficados sempre sofrem maus-tratos.



Centro de triagem de animais silvestres (Cetas)



Os animais que são resgatados das mãos de traficantes ou que estavam ilegalmente em cativeiro vão para esses centros onde são medicados e preparados para retornarem à natureza ou, quando isso não é possível, são relocados num ambiente onde eles possam viver bem.

Local adequado para receber animais silvestres apreendidos ou resgatados do tráfico pela polícia ambiental, pelos fiscais do Ibama ou de outros órgãos de fiscalização. O Cetas também recebe os animais silvestres criados ilegalmente como bicho de estimação, entregues por vontade própria pelos seus criadores. No Cetas, os animais são identificados, ganham abrigo, água e alimento, e os feridos e doentes recebem cuidados de veterinários. O Cetas é um local de passagem, como um hotel, onde os animais permanecem provisoriamente, até estarem em condições de serem levados para outro lugar. Uma vez recuperado e com boa saúde, o animal pode ser solto no seu ambiente natural – desde que não prejudique outros animais que já vivam nesse ambiente –, pode ser levado para o cativeiro (zoológico ou criadouro que esteja dentro da Lei) ou pode fazer parte de programas especiais de reprodução em cativeiro ou de soltura (por exemplo, reintrodução).



Crime ambiental

Ação fora da lei e que prejudica a natureza.

Ação que prejudica o meio ambiente e merece punição, por ser contra a Lei de Crimes Ambientais. A Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, caracteriza os crimes ambientais e define as penalidades para quem os cometeu.

Espécie ameaçada de extinção

Tipo de bicho ou planta que, por causa da destruição da natureza, existe em um número pequeno de indivíduos e, por isso, pode desaparecer do planeta.

Aquela que corre grande risco de desaparecer da natureza em futuro próximo, se nada for feito pela sua conservação. Para saber se uma espécie está ameaçada de extinção, é preciso fazer muitas pesquisas sobre seu ciclo de vida e as atividades humanas que podem prejudicar a sua sobrevivência na natureza. As maiores ameaças à extinção das espécies são alteração de ecossistemas (por exemplo, fragmentação florestal), espécies exóticas invasoras, excesso de exploração comercial dos recursos naturais, poluição e mudanças climáticas.



Espécie-bandeira

É quando se escolhe um animal como símbolo de uma causa ambiental que, geralmente, tem a ver com a conservação da espécie a que pertence. O tatu-bola foi escolhido como mascote da Copa do Mundo de futebol de 2014, dessa forma, chamando a atenção para a conservação da sua espécie.

Espécie carismática usada para chamar a atenção das pessoas sobre a importância da conservação. As pessoas gostam tanto da espécie-bandeira, que ficam felizes em contribuir com dinheiro para ajudar na sua conservação. A educação ambiental é muito importante para uma espécie-bandeira virar celebridade, e a população do local onde ela vive se orgulha de tê-la na vizinhança. A presença da espécie-bandeira em uma região promove o ecoturismo, empregos e atrai cientistas que desenvolvem pesquisas sobre ela e seu *habitat*. A conservação de uma espécie-bandeira leva, por tabela, à conservação de outras espécies que convivem com ela. No Brasil, o mico-leão-dourado, um simpático primata endêmico da Mata Atlântica, é a espécie-bandeira mais conhecida. Essa espécie é protagonista de um projeto de reintrodução que está dando muito certo no estado do Rio de Janeiro. Outra espécie-bandeira muito famosa é o panda-gigante, endêmico da China.





Espécie-guarda-chuva

É quando se escolhe um animal como símbolo de uma causa ambiental que, geralmente, tem a ver com a preservação da área onde aquela espécie habita, como um guarda-chuva aberto, protegendo da chuva tudo o que está sob seu aramado. As tartarugas-marinhas, por exemplo, são mascotes da conservação das praias e da biodiversidade dos oceanos.

Espécie que necessita de grandes áreas para sobreviver, usada para chamar a atenção das pessoas sobre a destruição de um ecossistema e a necessidade de conservá-lo. Sua exigência, quanto ao tamanho de área conservada e quantidade de recursos disponíveis (água, alimento, abrigo, local para reprodução), é maior do que as exigências das outras espécies que convivem com ela. Uma vez protegido o espaço necessário à sobrevivência da espécie-guarda-chuva, muitas outras espécies são beneficiadas. Os animais predadores, que estão no topo da cadeia alimentar, como a onça-pintada, são muitas vezes escolhidos como espécie-guarda-chuva. O conceito de espécie-guarda-chuva é parecido com o de espécie-bandeira. Mas a principal função da espécie guarda-chuva é promover a proteção de extensas áreas, de diferentes paisagens ou de um ecossistema inteiro. E a espécie não precisa ser carismática para ser guarda-chuva!



Espécie nativa

Bicho ou planta que vive naturalmente numa determinada região.

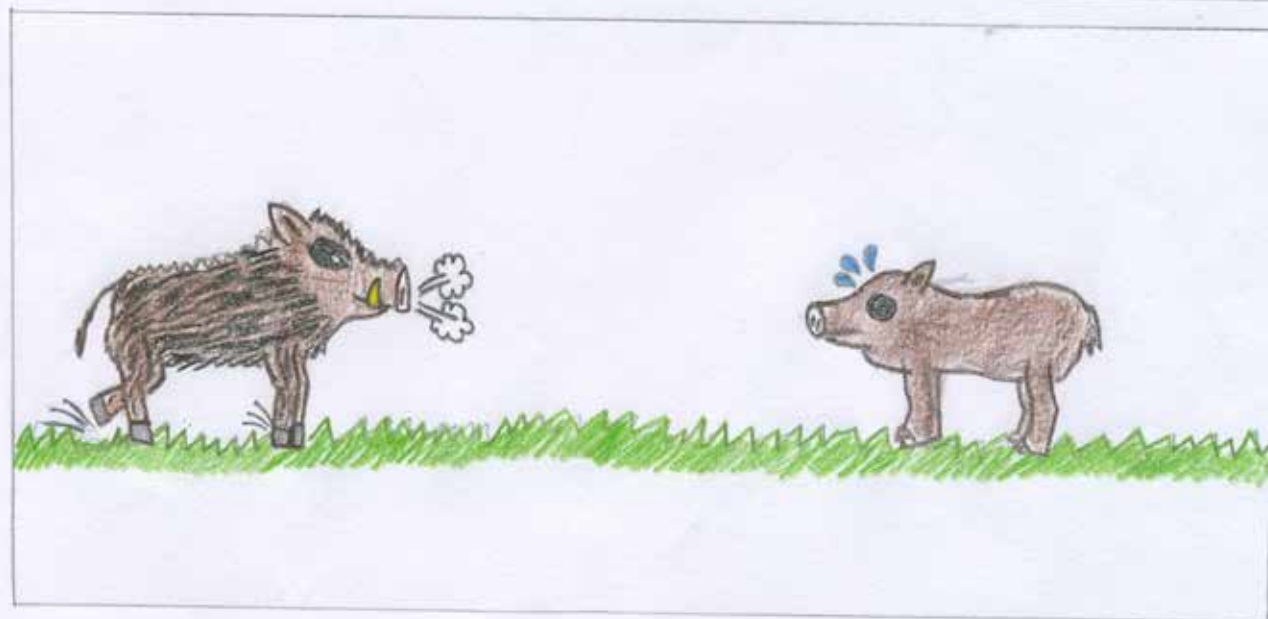
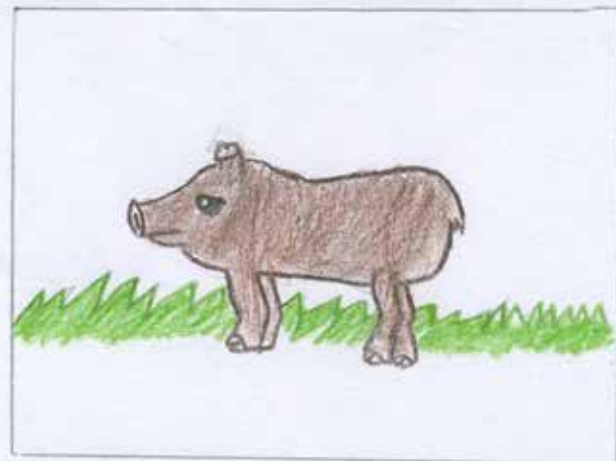
Espécie própria de uma região ou que existe originalmente nela. Por exemplo, a seringueira é nativa do Brasil, mas só da Amazônia. Se plantada em outra região, vira espécie exótica. E o mico-leão-da-cara-dourada? Também é nativo do Brasil, mas só da Mata Atlântica do sul da Bahia, de onde é endêmico.

Espécie exótica

Planta ou bicho que naturalmente não pertence a um ambiente.

Espécie que não é nativa de uma região. No Brasil, o panda-gigante é uma espécie exótica, porque é nativo da China. As girafas, os elefantes africanos e os leões vistos nos zoológicos do Brasil são espécies exóticas, porque são nativos da África. Também é chamada de exótica qualquer espécie da fauna ou da flora que não existia naturalmente em uma região, tendo sido nela introduzida por acidente (como os ratos transportados para o Brasil nos navios portugueses na época do descobrimento e da colonização) ou de propósito pelo ser humano (a exemplo, algumas espécies de eucalipto, nativas da Austrália, plantadas no Brasil para produção de celulose). Nesses casos, a espécie exótica consegue se adaptar ao novo ambiente, sendo quase impossível erradicá-la.





Espécie exótica invasora

Espécie exótica que chega chegando, dominando o pedaço, levando vantagem sobre as espécies naturais daquele lugar, podendo vir a causar sérios danos ao meio ambiente.

Espécie exótica que compete com espécies nativas, ocupando seus territórios e abrigos, consumindo os seus recursos (o javali compete com o cateto e o queixada) e, por tudo isso, ameaça o equilíbrio da natureza. Pode causar prejuízos econômicos (como o mexilhão-dourado nas turbinas das hidrelétricas) e danos à saúde humana (por exemplo, o mosquito da dengue). As espécies exóticas são consideradas a segunda maior causa de diminuição da biodiversidade no planeta, ou seja, da extinção de espécies nativas.

Unidade de conservação



É uma área do planeta que a gente escolhe para preservar, deixar como está, sem sofrer grandes alterações com o passar do tempo. É como se a gente tirasse uma fotografia de uma montanha e, dez anos depois, tirasse outra e ela permanecesse a mesma, ou super parecida.

Extensão de terra, incluindo os rios, ou de mar, geralmente grande, onde a natureza é muito bela e onde existem muitas espécies diferentes. As unidades de conservação são criadas pelos governos (Federal, Estadual, Municipal ou do Distrito Federal) para proteger o meio ambiente, preservar as florestas, as águas, a fauna e a flora. No Brasil, há vários tipos de unidades de conservação, divididas em dois grupos. No grupo de proteção integral, temos as estações ecológicas, as reservas biológicas, os monumentos naturais, os refúgios de vida silvestre e os parques nacionais. O objetivo dessas áreas é a preservação da natureza. Áreas de proteção ambiental, áreas de relevante interesse ecológico, florestas nacionais, reservas extrativistas, reservas de fauna e reservas de desenvolvimento sustentável são os nomes das unidades de conservação do grupo de uso sustentável. Nessas áreas, a conservação da natureza permite que alguns recursos naturais sejam usados com bastante cuidado. Em algumas áreas protegidas é permitido o ecoturismo. Muitas pesquisas sobre a biodiversidade são feitas nas unidades de conservação. A Reserva Particular do Patrimônio Natural é um outro tipo de unidade de conservação, criada por qualquer pessoa, como donos de terras ou de fazendas, e não pelos governos.

Preservação

É quando a gente escolhe um lugar e declara:

- É para deixar como está!!! Aqui ninguém mexe!!!

E a natureza agradece.

Decisões tomadas e ações executadas por governos, organizações e cidadãos, para proteger a natureza contra a destruição ou contra mudanças que perturbem o equilíbrio e a harmonia entre as plantas, os animais, os micróbios e o ambiente. Preservar é não mexer, é deixar a natureza como ela é, na sua condição original, sem interferências humanas.





Conservação

É quando a gente escolhe um local e declara:
- Pode mexer aqui. Mas se for usar algo,
devolva assim que puder, pois outras pessoas
podem vir a precisar.
E a natureza agradece.

Decisões tomadas e ações executadas pelos governos, organizações e cidadãos, para proteger os solos, as águas dos rios e dos oceanos, a fauna e a flora da destruição, poluição ou desperdício. Conservação é mexer com cuidado, sem destruir a capacidade da natureza de se renovar e de se recuperar ao longo do tempo, é utilizar os recursos naturais não-renováveis sem acabar com eles.



Reintrodução

É quando uma espécie ameaçada de extinção é devolvida à natureza de forma segura, num ambiente especialmente protegido para garantir a sua conservação e o aumento da sua população.

Soltura de animais – nascidos em cativeiro – em áreas naturais das quais desapareceram (porque foi muito caçado, por exemplo) ou nas quais estão ameaçados de extinção, como no desmatamento. Essas áreas de soltura devem ser dentro dos limites da distribuição original da espécie, ou seja, em regiões onde a espécie sempre foi encontrada livre. O principal objetivo da reintrodução é criar uma nova população da espécie em seu ambiente original. Os ingredientes de um projeto de reintrodução são: existência de uma população da espécie em cativeiro; estudos sobre o seu ciclo de vida que mostrem como a espécie vive na natureza; conservação do ambiente natural necessário à sobrevivência da espécie; preparação dos animais (ensiná-los a procurar abrigo, alimento e água, por exemplo); monitoramento dos animais após a soltura e educação ambiental. Os projetos de reintrodução mais conhecidos no Brasil são o do mico-leão-dourado, no Rio de Janeiro, do mutum-do-sudeste, em Minas Gerais, e das tartarugas-marinhas, em várias praias brasileiras. Pode custar muito caro reintroduzir um único animal! Muito mais barato é conservar a natureza e deixar a fauna viver em paz no seu ambiente natural.



CLIMA

"Pesam sobre o Sistema Terra e o Sistema Vida, incluindo a espécie humana, graves ameaças vindas das atividade humana descuidada e irresponsável, a ponto de destruir o frágil equilíbrio do planeta."

Leonardo Boff





Clima

Pode ser difícil de entender *desértico* ou *polar*.
Mas é fácil de dizer *quente* ou *frio*.
Há muitos tipos de clima no planeta.
Cada um depende da combinação de muitas
coisas, como a *vegetação*, o *solo* e a *mistura*
de vários fenômenos que acontecem na
atmosfera, como os *ventos*, as *chuvas* e a
umidade do ar. Eles *existem* e *você sente*
na *pele*!

Condição atmosférica ou condição do tempo,
formada pela temperatura, chuva, vento, umidade,
vegetação e por outras coisas que acontecem na
natureza. O clima de um local depende muito da
sua posição geográfica na Terra. Na Antártica e no
Ártico, o sol brilha por menos horas e o clima é frio.
Na região tropical, onde está o Brasil, o sol brilha
por mais horas e o clima é quente. O movimento
da Terra ao redor do sol também influencia o clima,
determinando as estações do ano: primavera,
verão, outono e inverno.

Mudanças climáticas

É quando o clima de uma região fica muito diferente. Às vezes, o clima muda porque a natureza quer. Essa mudança demora muito, muito tempo para acontecer. Outras vezes, o clima muda rápido, em pouco tempo, porque a gente modifica o ambiente, poluindo o ar, desmatando ou queimando a floresta.



Mudanças naturais do clima que ocorrem lentamente, podendo demorar milhares de anos para acontecer. A Terra passou por um longo período de frio, conhecido como a Era do Gelo, antes do clima mudar para o atual. Outras mudanças do clima ocorrem em períodos de tempo bem curtos, em poucos anos, e são diferentes das mudanças climáticas naturais porque são provocadas pelo ser humano, como o aquecimento global.





Aquecimento global

Muita gente diz que o planeta está ficando quente depressa demais por causa da poluição que a gente produz – como as fumaças das queimadas, das fábricas e dos carros. Imagine que você está num automóvel com os vidros fechados, mantendo radiação solar em seu interior, tornando aquele espaço insuportavelmente quente. No aquecimento global, os poluentes, na atmosfera, equivalem aos vidros das janelas do carro, impedindo a saída do calor, tornando o planeta mais quente.

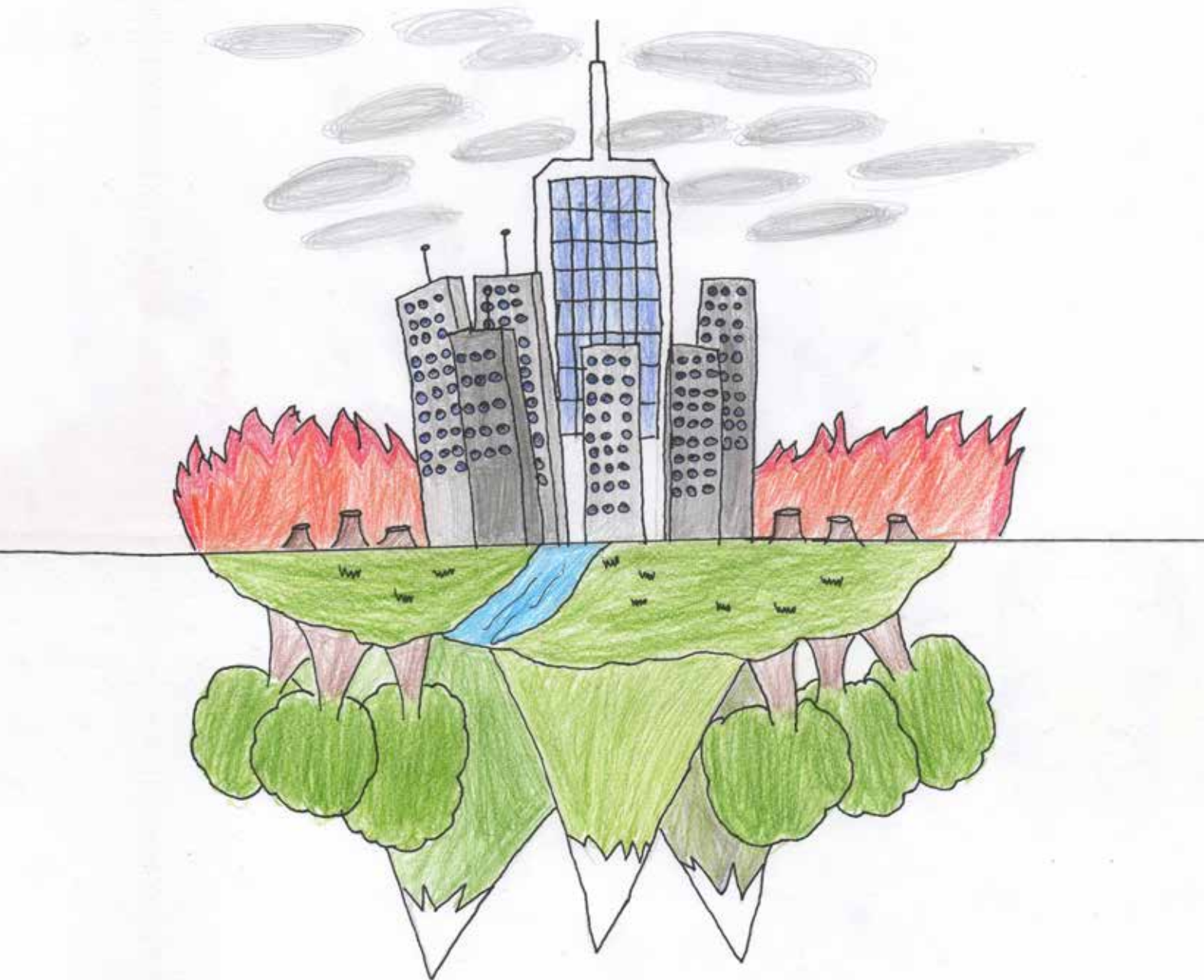
Aumento da temperatura do planeta, causado pela grande quantidade de gases de efeito estufa lançados na atmosfera pelas indústrias, pela queima de combustíveis fósseis nas máquinas, nos veículos de transporte e de trabalho, pelas derrubadas ou queimadas de florestas. O aquecimento global provoca o aumento da temperatura do ar e dos oceanos, trazendo à natureza muitas consequências, diferentes em cada região do planeta: derretimento da neve e do gelo nas calotas polares, elevação do nível dos mares e oceanos, menos dias de chuva durante o ano e mais chuva em um único dia, enchentes, áreas secas cada vez mais secas (podendo se transformar em desertos) e espécies que se extinguem por não conseguirem suportar o aumento da temperatura.

Efeito estufa

Imagine que você está num carro desligado, sob o sol numa tarde de verão. Os raios solares atravessam os vidros e aquecem o interior do automóvel. Você sente o calor mesmo com os vidros abertos, pois parte da radiação solar permanece no carro, mantendo-o aquecido. Assim é o efeito estufa: faz de conta que a atmosfera é o carro, e você o planeta Terra. Ou seja, é o efeito estufa que mantém nosso planeta aquecido e em condições favoráveis para a vida.

Fenômeno natural que torna possível a existência de vida na Terra. Gases presentes na atmosfera formam um escudo invisível, que mantém a temperatura do planeta própria para a sobrevivência dos seres vivos. Esse fenômeno recebe este nome porque é semelhante ao produzido pela passagem da luz do sol através do vidro de uma estufa de plantas. Os raios solares atravessam o vidro, provocando o aquecimento do interior da estufa, e o calor fica guardado, porque o vidro não o deixa escapar. No efeito estufa, o escudo invisível formado por gases deixa boa parte da radiação do sol atravessar a atmosfera para aquecer o planeta. Às vezes, a radiação bate em alguma coisa (por exemplo, no mar, nas praias, na neve, no solo, em pedras, nas estradas, nas casas) e é refletida na forma de calor. Parte desse calor refletido não consegue atravessar o escudo de gases de volta para o espaço, deixando a Terra aquecida.





Gases do efeito estufa

São gases que ajudam a manter o calor do sol em nosso planeta, possibilitando, assim, que haja vida por aqui. Sem eles, a temperatura seria tão fria, mas tão fria, que nem gente, nem bicho, nem planta, nem nada conseguiria viver em nosso planeta. Os principais gases do efeito estufa são vapor d'água, gás carbônico, metano, ozônio e óxido nítrico. Alguns desses gases são de origem natural, outros são produzidos por nós.

Gases que formam a atmosfera e mantêm o planeta aquecido, porque são capazes de absorver e refletir a radiação do Sol. Os principais gases do efeito estufa na atmosfera são vapor d'água (H_2O), gás carbônico (CO_2), metano (CH_4), ozônio (O_3) e óxido nítrico (N_2O). O gás carbônico é gerado principalmente pela queima de combustíveis fósseis (carvão, gás natural e petróleo) e pelas queimadas. O metano é encontrado no pum do boi e de outros animais, ou produzido na decomposição sem oxigênio de resíduos de esgoto ou orgânicos, e na produção de combustíveis fósseis. O ozônio é formado por reações químicas de moléculas de oxigênio produzidas pela radiação solar e é encontrado, também, nos gases poluentes. O óxido nítrico é encontrado em rejeitos das indústrias ou produzido pela decomposição de fertilizantes usados na agricultura ou na queima de biocombustíveis e de combustíveis fósseis. Existem outros gases poluentes – totalmente produzidos pelas atividades humanas – que também se acumulam na atmosfera, fazendo aumentar o calor, como o clorofluorcarbonetos (CFC), hidrofluorcarbonos (HFC) e outras substâncias com cloro e bromo.

Buraco na camada de ozônio

Alguns poluentes que a gente produz destroem parte da camada de ozônio e criam um buraco, por onde entram os raios ultravioletas do sol, causando danos à vida no planeta. A partir do exemplo do automóvel, é como se você abrisse um teto solar no carro e, enquanto estivesse em seu interior, ficasse exposto – além do calor – aos raios solares, que poderiam machucar sua pele.

A poluição provocada pelas atividades humanas possui substâncias que destroem o ozônio, conhecidas pela sigla SDOs. Essas substâncias também interferem nas mudanças climáticas globais. Reações químicas entre SDOs e ozônio diminuem a quantidade desse gás na estratosfera e, conseqüentemente, a espessura da camada formada por ele, ao ponto de provocar buracos nela. Nos anos de 1970, foi detectado um buraco na camada de ozônio sobre a Antártica e, em seguida, outro em regiões próximas ao Polo Norte. A rarefação da camada de ozônio traz prejuízos à humanidade – queimaduras, câncer de pele, catarata, alteração no sistema imunológico – e ao meio ambiente – redução de colheitas e alteração da fotossíntese. Para tampar os buracos, é preciso reduzir a quantidade de poluição na atmosfera.





Ilha de calor urbana

É quando a população sofre com muito calor por causa da falta da natureza na cidade. Isso acontece quando a gente troca o verde pelo cinza e a cidade fica cheia de ruas asphaltadas, muitos edifícios e demais construções de concreto, com pouco espaço para as árvores, parques gramados e terra.

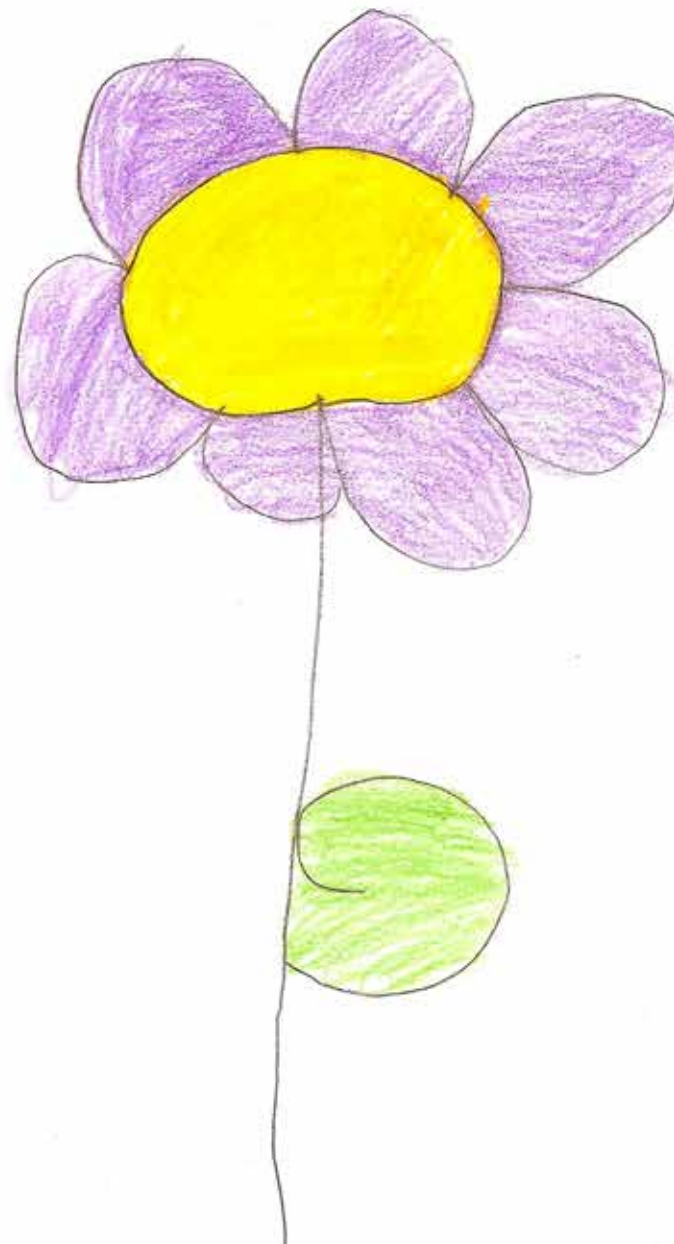
Mudança atmosférica em que o ar da cidade se torna mais quente do que o das regiões vizinhas. A retirada da vegetação, a falta de espelhos d'água, a impermeabilização do solo pela pavimentação das ruas, a grande quantidade de edifícios, a poluição atmosférica, principalmente a fumaça emitida pelos veículos e indústrias, fazem com que o calor seja rapidamente absorvido durante o dia pelos materiais usados na construção das cidades e facilmente liberado à noite, aumentando o calor.

Serviços ambientais

São serviços que a natureza oferece aos seres vivos, de graça – como a purificação da água e do ar, e a polinização –, sem que esses precisem oferecer algo em troca.

Conjunto de benefícios fornecidos ao homem pela natureza, de graça. Vários deles são imprescindíveis à vida. São muitos os exemplos de serviços ambientais ou ecossistêmicos. Aí vão alguns: alimentos (frutos, raízes, peixes e outros animais, mel), matéria-prima para a geração de energia (madeira, carvão, petróleo), plantas ornamentais, fitoterápicos (medicamentos obtidos de plantas), água limpa, purificação do ar, regulação do clima, purificação e descontaminação de águas sujas (esgotos) despejadas no ambiente, controle de enchentes e de erosão, controle de pragas e doenças, formação de solos, ciclagem de nutrientes, polinização, dispersão de sementes, belezas cênicas e até mesmo recreação e lazer – quem não gosta de dar um bom mergulho nas águas geladas de uma cachoeira? Já pensou se esses serviços ambientais tivessem de ser substituídos por ações humanas? Custariam muito caro!





Polinização

É o transporte do pólen - pela ação do vento, da água, dos animais ou mesmo do ser humano - que promove a fecundação das plantas.

Transporte ou transferência do pólen em uma mesma flor (das anteras para o estigma do gineceu) ou de uma flor para outra flor em plantas da mesma espécie, a fim de fertilizar as sementes. Pode ocorrer com a interferência humana, que colhe e armazena o pólen em frascos de vidro na geladeira, para espalhá-lo sobre uma população de plantas no melhor momento de florescimento. A polinização é livre quando ocorre com a ajuda do vento, da água, dos insetos, dos morcegos ou dos pássaros, sem a interferência humana.



Fotossíntese

É como as plantas, algas e algumas bactérias produzem o oxigênio - usado por todos os seres vivos para respirar - e o próprio alimento para sobreviver.

Reação química que acontece nas plantas, pela combinação de água, gás carbônico (CO_2) e luz do sol. A planta absorve a luz do sol, que fornece a energia necessária para a transformação da água e do CO_2 em açúcar (glicose), que é o alimento da planta, responsável por seu crescimento. Durante o dia, ocorre a fotossíntese quando a planta absorve CO_2 e libera oxigênio (O_2) para a atmosfera. Durante a noite, a planta respira, absorvendo O_2 e liberando CO_2 . As algas e algumas bactérias também são capazes de realizar a fotossíntese.



Evapotranspiração

Não é só a gente que transpira. A natureza também, mas de jeitos bem diferentes do nosso! O calor faz a água do solo e das chuvas virar vapor que vai para a atmosfera. O calor ainda faz as plantas perderem água na forma de vapor. Essa transpiração da natureza, a gente chama de evapotranspiração.

Processo combinado de evaporação da água das camadas superficiais do solo, da água da chuva acumulada pela vegetação e da transpiração natural dos vegetais.

Fenômeno natural

É algo que ocorre na natureza sem que haja a intervenção humana, como a erupção de vulcões ou uma simples chuva.

Erupção vulcânica, raio, relâmpago, enchente, terremoto, furacão, tornado, tromba-d'água, tsunami e pororoca são coisas que acontecem na natureza sem a interferência humana. Até conseguimos prever alguns eventos naturais, mas não podemos impedir que ocorram.



Desastre natural

É quando a natureza fica brava e mostra a sua força, causando destruição, como num terremoto ou num furacão.

Fenômeno natural que ocorre em área habitada, causando destruição e morte de pessoas. Um evento extremo, como também é chamado o desastre natural, pode causar destelhamentos, inundações nas áreas adjacentes aos rios, quedas de barreiras, deslizamento de encostas íngremes e, geralmente, prejudica o fornecimento de água e de energia elétrica, a comunicação, o transporte, bem como as atividades comerciais e industriais.



Desastre ambiental

Qualquer acidente provocado pelo ser humano que prejudique a natureza, como o navio que derrama óleo no mar, sujando a água, matando aves, peixes e outros seres vivos.

Acontecimento, intervenção ou acidente, provocado pelas ações humanas, causando estragos ao meio ambiente, além de prejuízos econômicos e sociais. Os desastres ambientais prejudicam a vida de muitos seres vivos e, por vezes, a recuperação ou restauração de um ecossistema, atingido por um desastre, pode demorar dezenas de anos, além de custar muito, muito dinheiro.





Branqueamento de corais

Já pensou se o arco-íris ficasse todo branco no céu? Certamente, você acharia algo estranho no ar. Pois bem, um coral todo branco é, de verdade, o sinal de que há algo estranho no mar. O normal é que os corais mostrem todo o seu colorido e convidem os seres marinhos a conviver em seu meio. Mas o aquecimento e a poluição da água do mar podem deixá-los doentes a ponto de perderem a cor e até a vida.

Doença que deixa os corais sem cor e enfraquecidos, provocada pelo aumento da temperatura da água do mar e pela poluição. Alta concentração de dióxido de carbono na atmosfera (CO_2) também favorece o branqueamento dos corais, pois deixa a água do mar mais ácida, provocando reações químicas que diminuem a quantidade de carbonatos que são usados na construção de esqueletos de coral.

Desertificação

Quando uma pessoa fica careca, não nasce cabelo. A desertificação é como se determinada região ficasse careca. Só que em vez de não nascer cabelo, o que não nasce ali é a vegetação.



Transformação de uma área em um ambiente parecido com um deserto: seco, quase sem vegetação, onde a água é rara e a vida é muito difícil para os seres vivos. A desertificação é resultado tanto de mudanças naturais do clima, quanto das atividades humanas ou da combinação dos dois. O uso inadequado do solo e da água na agropecuária, como a irrigação mal planejada das plantações ou o desmatamento indiscriminado para formação de pastagens, pode provocar a desertificação, com redução da biodiversidade e da produtividade agrícola.



Desmatamento

O ser humano, às vezes, é interesseiro. Maltrata a natureza só pensando em ganhar dinheiro. No desmatamento, por sinal, acontece um grande estrago ambiental: derrubam-se árvores, queima-se a floresta.

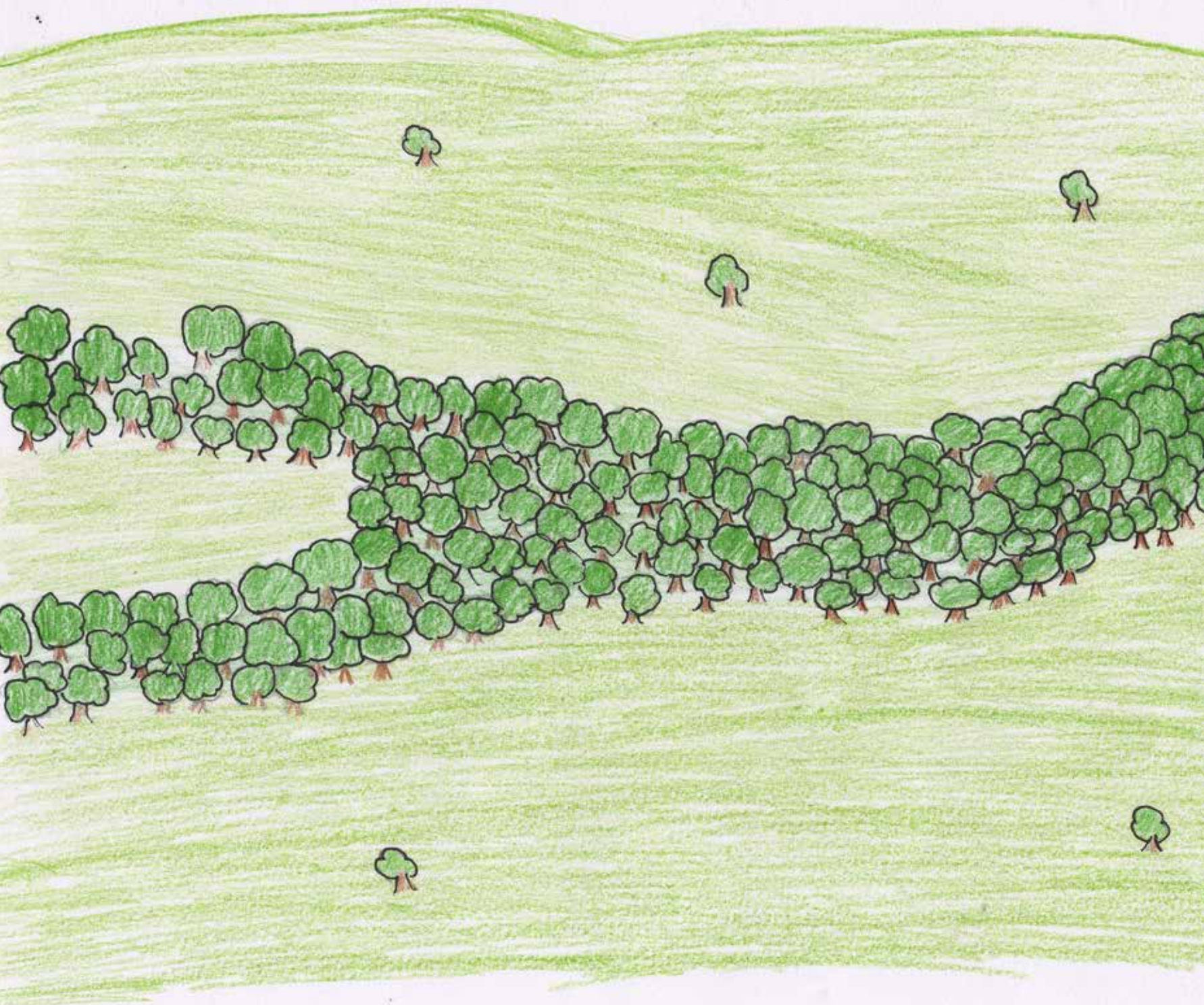
Corte das árvores da floresta para uso e comercialização da madeira, ou para uso da terra para agricultura, criação de gado, expansão das cidades ou instalação de uma grande obra de engenharia. As árvores cortadas são transformadas em tábuas de madeira ou viram carvão vegetal. O desmatamento mata e expulsa os animais que vivem nas árvores e entre elas. O desmatamento é legal quando permitido por uma autoridade da Administração Pública, que o considera necessário. É ilegal quando destrói a floresta de forma não planejada, sem autorização.

Fragmentação florestal

A gente está destruindo as florestas pouco a pouco. Como elas são enormes, não dá para acabar com todas de uma hora pra outra - ainda bem! Mas essa ação destruidora faz com que uma grande floresta se transforme em várias florestas menores. E a isso chamamos de fragmentação. Pior para os animais, que perdem espaço para fazer seu deslocamento e reprodução natural.

Consequência do desmatamento, que resulta na formação de pequenas florestas ou de pequenas áreas de vegetação natural, separadas umas das outras como ilhas no oceano, causando o isolamento de populações de plantas e animais que não conseguem atravessar as áreas desflorestadas.

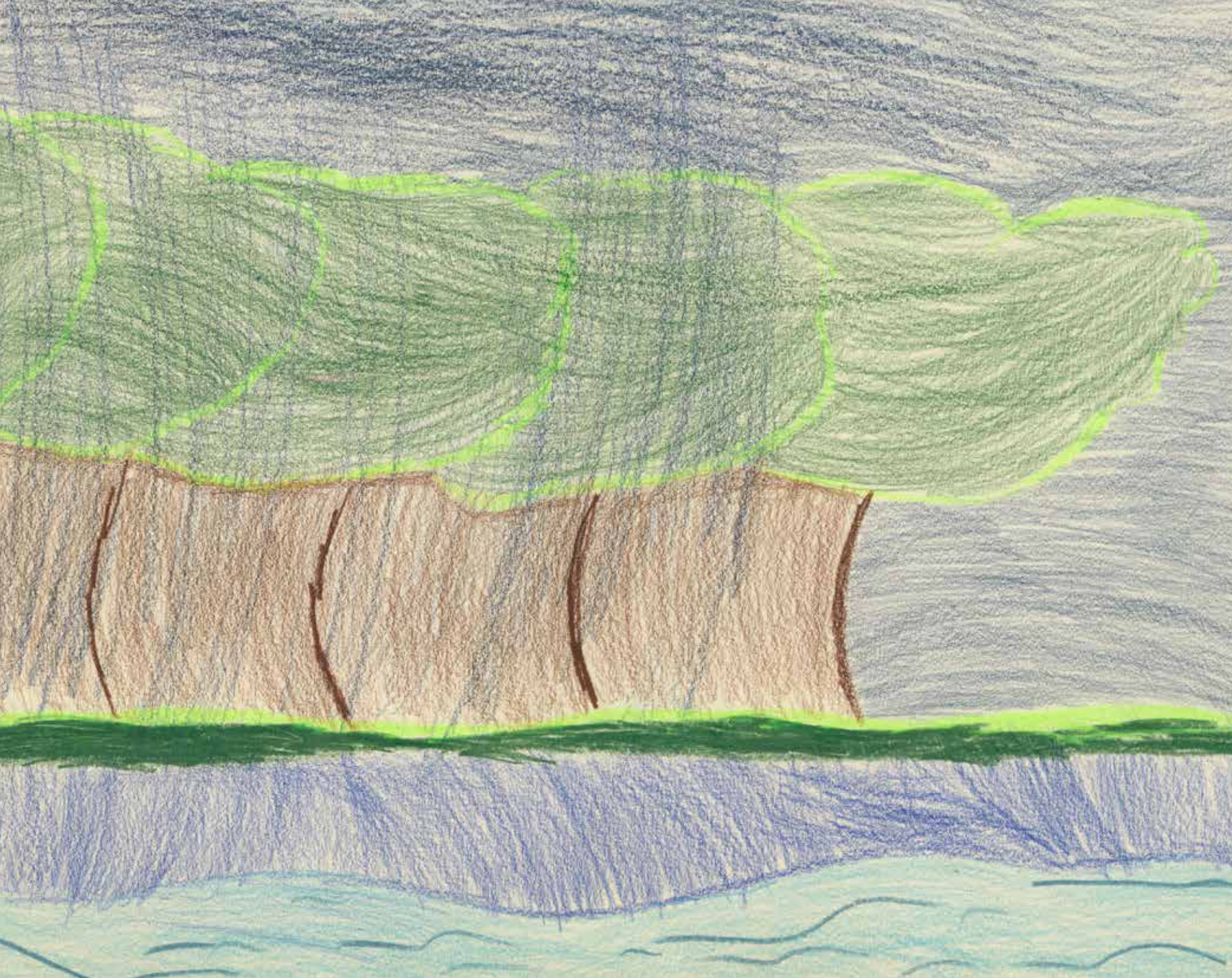




Corredor ecológico

Numa casa, o corredor serve como um caminho para a gente se deslocar do quarto para a sala, ou para a cozinha ou, ainda, para outro quarto. Com o corredor ecológico acontece algo parecido: é um caminho de vegetação que ajuda a manter o trânsito de seres vivos entre ambientes naturais que foram separados pelo desmatamento.

Faixas de florestas plantadas pelo ser humano ou trechos de vegetação conservada, como a matar ciliar, que fazem a ligação entre grandes fragmentos florestais (matas nativas remanescentes ou unidades de conservação), possibilitando a movimentação da biota entre eles. Essas conexões feitas pelo corredor ecológico garantem a sobrevivência do maior número possível de espécies a longo prazo, principalmente daquelas ameaçadas pela destruição de seus ecossistemas. O corredor facilita que animais e plantas se espalhem por todos os lados e voltem a ocupar áreas de onde elas foram extintas, e aumenta a chance de sobrevivência daquelas espécies que precisam de grandes espaços, como as espécies guarda-chuvas. Para dar certo, a criação ou manutenção de corredores ecológicos depende de muito esforço, planejamento e participação das autoridades públicas, de organizações da sociedade civil e da comunidade da região pela qual eles atravessarão.



Mata ciliar

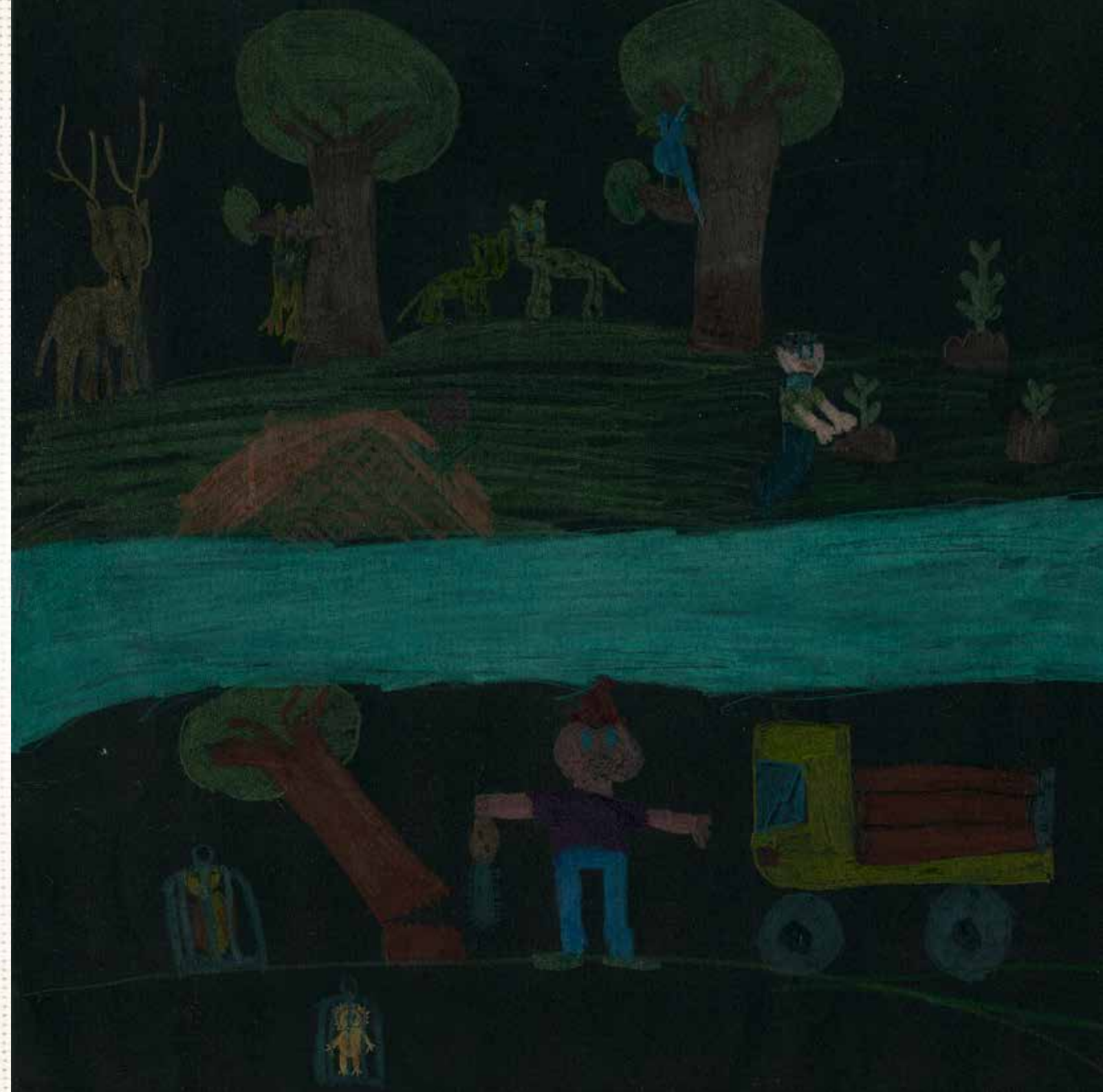
Os olhos da gente são protegidos por uns pelos que chamamos de cílios. Tem tanto do lado de cima quanto do lado de baixo dos olhos. Agora, imagine que os olhos são rios. A mata ciliar é a vegetação que está nas margens dos rios, de um lado e de outro, protegendo aquele ambiente de problemas como a erosão.

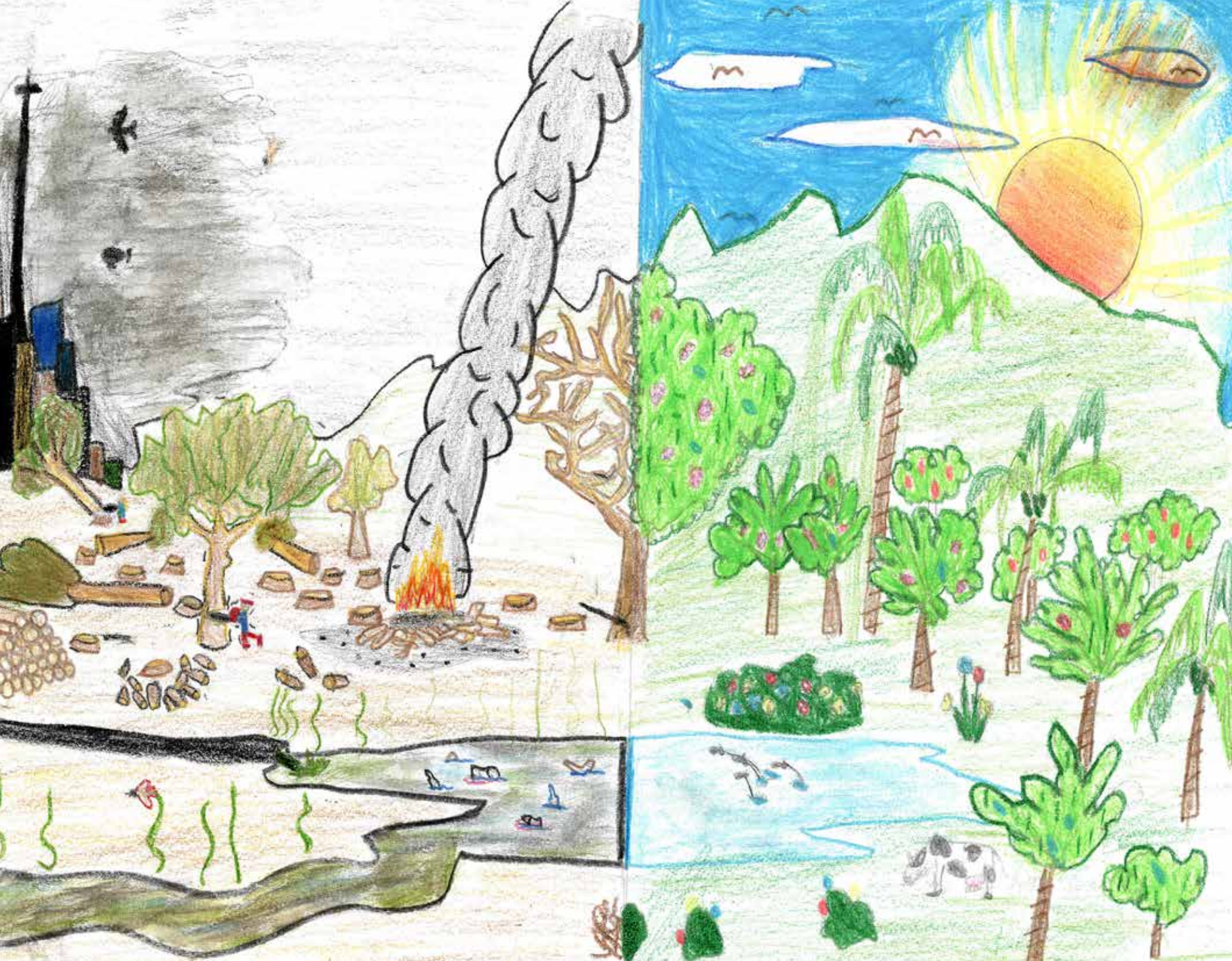
Conjunto das árvores e de todas as plantas que vivem nas margens dos rios, riachos, córregos, lagos, lagoas, represas e nascentes, formando corredores de vegetação. Lembra os cílios que protegem os olhos, daí o nome mata ciliar. Sua função é proteger o solo, para que não seja carregado pelas águas da chuva para dentro dos rios e lagoas. A mata ciliar ajuda o solo a absorver e filtrar a água das chuvas, e fornece abrigo e alimentos para os animais. É considerada área de preservação permanente pelo Código Florestal, o que significa que não pode ser destruída. As matas ciliares são consideradas corredores ecológicos.

Reflorestamento

O ser humano, às vezes, é super legal. Pensa e age para devolver à natureza sua forma original. É o que acontece, por exemplo, no reflorestamento: numa área desmatada, novas árvores são plantadas.

Plantio de árvores para restaurar ou recuperar uma floresta destruída pelo desmatamento ou pelo fogo. Reflorestar é plantar muitas árvores em terras onde existiram florestas.





Recuperação

Mamãe vive dizendo que é para escovar os dentes todos os dias após a refeição. Se não fizer direitinho, pode dar cárie e perder parte do dente. Se perder, não dá para colocar um pedaço de dente novo. Mas dá para deixá-lo quase perfeito, usando um material parecido com o do dente. Na natureza também pode ser assim: há mal feitos que são impossíveis de serem desfeitos, mas é possível fazer um remendo, usar artifícios para que fique parecido com o ambiente original. A isso chamamos recuperação.

Recuperar um ecossistema destruído, como despoluir um rio, ou uma população reduzida (por exemplo, proibir a pesca de uma espécie muito consumida) a uma boa condição, porém diferente de como era originalmente.



Devolver a um ambiente ou a um ecossistema destruído (por exemplo, por meio do reflorestamento), ou a uma população reduzida ou extinta (por exemplo, por meio da criação de uma unidade de conservação ou da reintrodução) a sua condição original ou o mais próximo possível dela.



Restauração

Quando a gente leva uma queda e machuca o joelho, passamos um remédio que, com o tempo, vai sarando por dentro, coça um pouco, cria uma casquinha, até que um dia, sem que a gente perceba, a pele ficou do jeito que era antes, como se nada tivesse acontecido. Com a natureza, às vezes dá para fazer o mesmo. E quando é possível transformar uma área devastada no que ela era antes, chamamos de restauração.

ENERGIA E POLUIÇÃO

“A natureza criou o tapete sem fim que recobre a superfície da terra. Dentro da pelagem desse tapete vivem todos os animais, respeitosamente. Nenhum o estraga, nenhum o rói, exceto o homem.”

Monteiro Lobato





Energia limpa

É aquela gerada a partir de fontes que não poluem, por exemplo, a energia solar e a energia eólica (dos ventos). São fontes renováveis e, por isso, causam menos impacto ambiental.

Tipo de energia que não gera poluição, como a eólica, a solar, a geotérmica (energia obtida a partir do calor proveniente do interior da Terra) ou aquela obtida dos motores movidos a nitrogênio. Algumas fontes de energia limpa são chamadas de energias alternativas.



Energia hidrelétrica

Ocorre quando usamos o movimento das águas (de um rio ou do mar, por exemplo) para gerar energia elétrica.



Energia elétrica produzida por uma turbina, que é uma máquina movida pela água. A passagem de grande quantidade da água sobre a turbina a faz girar, e esse movimento cria uma energia chamada de cinética, que é transformada em energia elétrica em uma outra máquina: o gerador elétrico. Às vezes, construímos uma barragem para criar uma grande queda d'água artificial para mover enormes turbinas, como na Usina Hidrelétrica de Itaipu, no rio Paraná, localizada na fronteira entre o Brasil e o Paraguai, e na Usina Hidrelétrica de Belo Monte, no rio Xingu, no Pará. A energia hidrelétrica também pode ser produzida em menor quantidade em uma usina chamada de Pequena Central Hidrelétrica (PCH), que causa um dano ambiental menor, porque não exige a construção de uma barragem. A energia hidrelétrica é renovável, porque o recurso natural utilizado para gerá-la não se esgota. As usinas hidrelétricas são fonte de energia limpa, porque não geram poluição atmosférica, porém alguns estudos começam a mostrar que elas não são totalmente limpas, devido à emissão de gás metano, resultado da decomposição da vegetação que fica submersa nos reservatórios.



Barragem

Construção que represa a água (de um rio, por exemplo), como se fosse uma grande caixa-d'água, e controla a passagem do líquido para um outro nível mais baixo, como se houvesse uma portinha na lateral inferior da caixa d'água e a gente escolhesse a hora de abrir e fechá-la. A força do movimento da água, passando por essa portinha, movimenta algumas máquinas que, assim, geram energia elétrica.

Barragem, reservatório ou represa é uma barreira artificial construída por nós, em um rio, para reter grande quantidade de água e controlar o fluxo dela nos períodos de chuva e de seca. Algumas barragens retêm tanta água que fazem o rio desaparecer debaixo de um enorme lago. Por exemplo, o reservatório da Usina Hidrelétrica de Itaipu fez o rio Paraná submergir desde o Salto de Sete Quedas até a foz do rio Iguaçu. Outras barragens facilitam a navegação de barcos, porque apenas aumentam a profundidade do rio. A água armazenada nas barragens pode ser utilizada para produzir energia hidrelétrica, abastecer as cidades, para irrigar plantações, para recreação e práticas esportivas. O estudo de impacto ambiental mede o tamanho das transformações provocadas pelos reservatórios no ambiente, pois eles inundam grandes áreas, às vezes cobertas por florestas, interferem no ciclo de vida dos peixes e de outras espécies aquáticas, deslocam populações humanas e de animais do lugar onde vivem.

Resgate de fauna

Ação preventiva em que vários animais de uma região são resgatados antes que sofram o impacto ambiental destrutivo, decorrente de uma grande obra, como na construção de uma usina hidrelétrica.

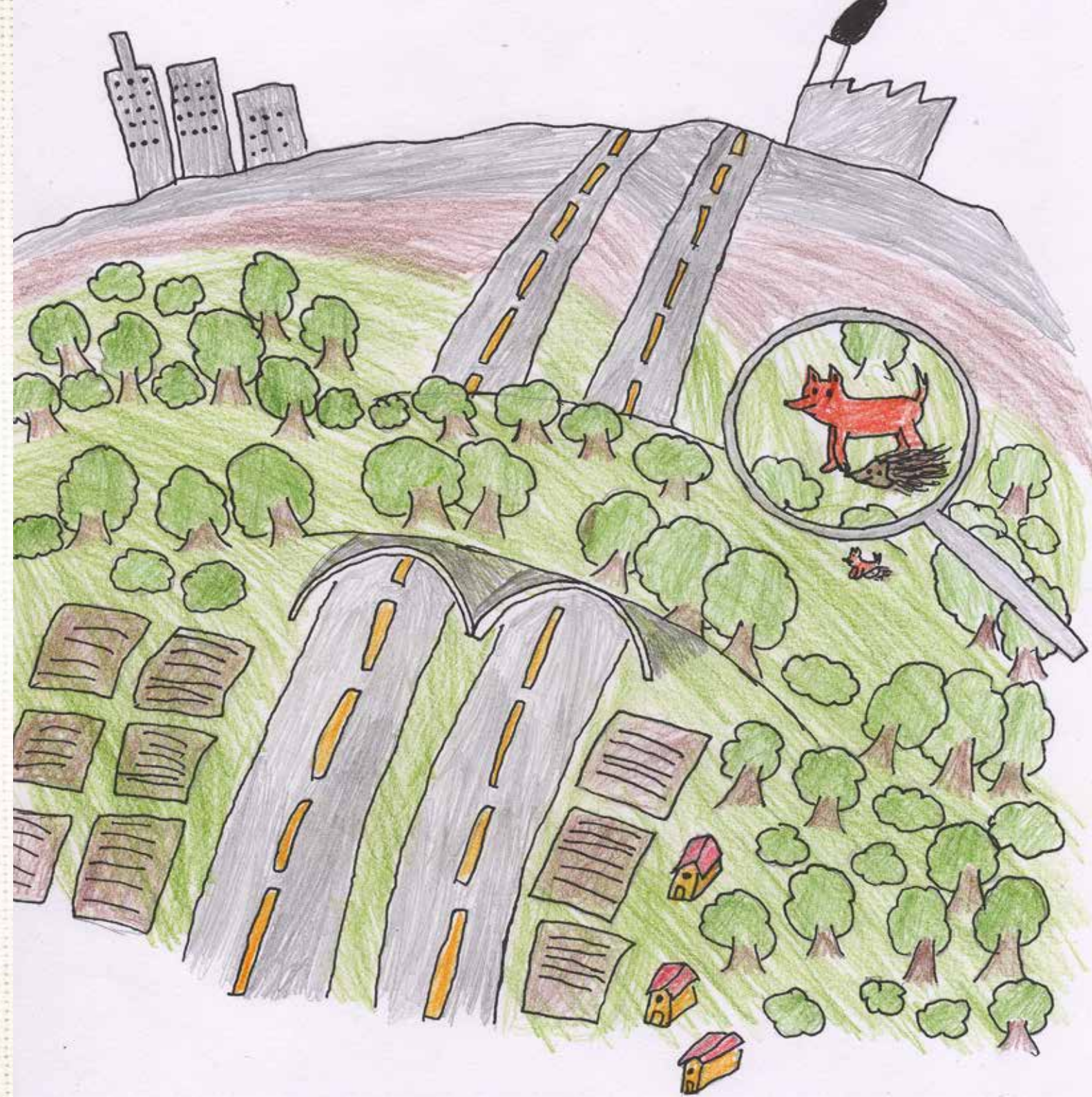
O resgate de fauna é a captura de animais silvestres em vida livre, quando uma grande obra feita pelo ser humano provoca muitas mudanças no meio ambiente, como durante o enchimento do reservatório de uma usina hidrelétrica. Muitos animais morrem durante ou após o resgate, que só pode ser feito por pessoas treinadas e com permissão para fazê-lo. O animal resgatado pode ser devolvido à natureza, solto em área semelhante àquela em que vivia, desde que não prejudique outros animais que já vivam nessa área. Os resgatados também podem ser levados para o cativeiro (zoológico, aquário, criadouros comercial, científico ou conservacionista, que estejam dentro da Lei), fazer parte de programas especiais de reprodução ou de soltura (por exemplo, reintrodução) ou, ainda, guardados, mortos, em museus ou coleções científicas para estudos.

Estudo de Impacto Ambiental (EIA)

É o estudo, obrigatório, dos possíveis danos que uma ação nossa, no futuro - como a construção de uma usina ou de um condomínio -, possa causar no ambiente.



Pesquisas que medem os prejuízos que uma obra ou atividade humana causam sobre o meio ambiente e a qualidade de vida das pessoas. O EIA deve ser feito antes da instalação da obra ou do início da atividade, por um grupo de profissionais de diversas áreas, como engenheiros, economistas e biólogos. Grandes estradas, ferrovias, portos, aeroportos, extração de minério e de combustíveis fósseis (petróleo, xisto, carvão), usinas de geração de eletricidade, linhas de transmissão, barragens de hidrelétricas, aterros sanitários, oleodutos, emissários de esgotos sanitários, grandes projetos agropecuários ou de desmatamento e a instalação de parques industriais são exemplos de obras e atividades que só podem ser realizadas após a conclusão do EIA.





Matéria-prima

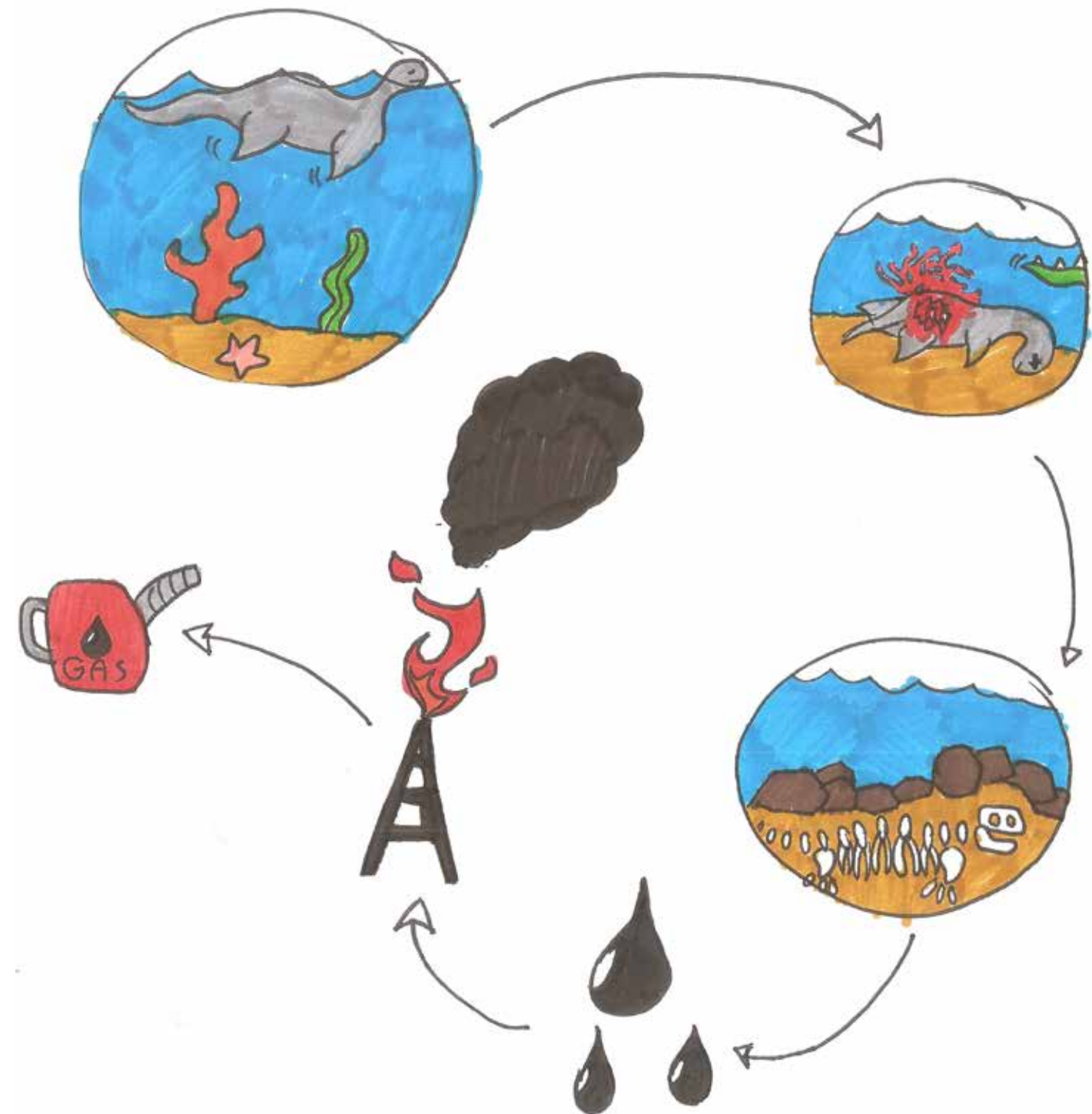
Cada produto é feito a partir de modificações em um primeiro elemento retirado da natureza, o qual chamamos de matéria-prima. O pão, por exemplo, usa o trigo como matéria-prima. Uma grande quantidade de trigo misturada a porções menores de água, ovos, fermento, sal, açúcar e óleo, depois de algum tempo aquecendo no forno, dá origem ao pão que a gente come no café da manhã.

Material retirado da natureza que sofre modificações, para depois ser usado na fabricação de algum produto. Geralmente, as matérias-primas são recursos naturais como o petróleo, o minério de ferro e a madeira. Um exemplo é a bauxita, mineral (recurso natural) encontrado no solo, utilizado como matéria-prima para produzir latinhas de alumínio.

Combustível fóssil

É formado a partir da decomposição de plantas e animais durante milhões de anos. Está no subsolo do planeta em forma, por exemplo, de gás, carvão mineral e petróleo. Não é renovável, ou seja, um dia, o que já existe vai acabar e não será possível fazer um novo a tempo de ser utilizado. Ainda é o tipo de combustível mais consumido por nós.

Matéria orgânica em decomposição, como restos de plantas e animais mortos acumulados ao longo de milhões de anos no fundo da terra entre as rochas. O combustível fóssil é extraído e queimado para produzir energia e calor, movimentar máquinas e veículos. Petróleo, carvão mineral e gás natural são os combustíveis fósseis que mais usamos e a queima deles (combustão) libera gás carbônico (CO_2), um dos gases do efeito estufa. Como são recursos naturais que podem acabar sem que haja tempo de se formarem novamente, são chamados de recursos naturais não renováveis.





Petróleo

Bem abaixo do solo, existe um líquido grosso formado a partir de animais, árvores e plantas, que morreram há um tempão. A partir da extração do petróleo, a gente faz produtos que tornam nosso dia a dia mais prático, como a gasolina, o gás de cozinha e o plástico.

Líquido escuro ou amarelo esverdeado, espesso e pegajoso, encontrado abaixo da superfície da terra (subsolo) ou abaixo do fundo do mar. Como o petróleo é um óleo natural muito grosso, ele não se mistura à água. O petróleo é formado a partir de animais, árvores e plantas, mortos ao longo de milhares de anos e, por isso, é considerado um combustível fóssil. É usado para fazer gasolina, querosene, óleo para motores, plástico e muitos outros produtos. Para ser utilizado, o petróleo precisa ser refinado para ficar mais fino e limpo.



Carvão vegetal

É um material leve, de cor negra, obtido a partir da queima incompleta da madeira. É o que utilizamos como combustível, por exemplo, nas churrasqueiras e nas lareiras. É também utilizado como remédio, auxiliando no combate a envenenamentos e diarreia.

São pedaços de madeira queimados, de cor preta, usados como combustível para fogões e fornos à lenha, churrasqueiras e aquecedores. O carvão vegetal é produzido em carvoarias, onde a lenha é queimada em fornos. Mas essa queima não é total. A queima total ocorre quando o carvão é usado como combustível. Algumas madeiras produzem um tipo de carvão vegetal chamado de carvão ativado. Esse carvão consegue absorver substâncias tóxicas e filtrar impurezas e poluentes, sendo usado como purificador de água, como remédio contra diarreia e envenenamentos e como filtro de gases tóxicos, liberados pelas indústrias.





Biocombustível

É qualquer combustível de origem vegetal ou animal, não fóssil, ou seja, não produzido a partir de restos de plantas e animais escondidos no subsolo. O etanol (álcool combustível) é um biocombustível extraído da cana-de-açúcar. A gasolina e o diesel, criados a partir do petróleo, não o são.

Combustível retirado de plantas ou feito de gordura animal que, quando queima, produz energia para fazer máquinas e veículos funcionarem. O biocombustível é um recurso natural renovável e causa menos poluição do que o uso de combustível fóssil. O etanol (ou bioetanol), feito da cana-de-açúcar, é o biocombustível mais conhecido. Ele também pode ser feito de milho ou beterraba.



Poluição

É a sujeira que a gente faz ao transformar o mundo, sem se preocupar com a natureza!!! E se continuarmos assim, a Terra pode ficar doente. E isso não é bom para os seres vivos!

Resíduos e rejeitos produzidos por nós, que sujam o meio ambiente, fazendo mal à saúde dos seres vivos e ao próprio meio ambiente.



Poluição atmosférica

Acontece quando há muita sujeira, visível ou invisível, espalhada no ar, prejudicando o bem-estar da natureza e dos seres vivos, como a fumaça das queimadas ou a produzida pelos automóveis.

Sujeira lançada no ar – na forma de partículas, gases, gotículas ou energia – em quantidade que o torna impróprio para a respiração, inconveniente ao bem-estar, prejudicial à saúde dos seres vivos e aos materiais (por exemplo, às esculturas em praças e parques). Na maioria das vezes, a poluição atmosférica é causada por nós, mas também pela grande quantidade de pólen ou poeira suspensos no ar e por emissões vulcânicas.



Poluição visual

É quando há uma grande quantidade de cartazes, faixas, letreiros, outdoors e edifícios, prejudicando a visão da paisagem natural de determinado ambiente, causando um desconforto, um mal estar na pessoa.

Excesso de propaganda, *banners*, placas e luminosos colocados, principalmente, nas áreas comerciais das cidades, atrapalhando e incomodando a visão de quem passa. Pichações, fios de eletricidade e telefônicos, edificações muito grandes ou com falta de manutenção, lixo espalhado pelo chão e lixeiras lotadas também são interferências do ser humano que sujam e enfeiam a paisagem.

Poluição sonora

Um som alto que se repete várias vezes por dia, durante semanas, ou meses, mesmo que não se perceba na hora em que se está ouvindo, pode causar estresse, perda parcial da audição e até surdez. Por exemplo, quem mora perto de um aeroporto e convive todo o tempo com o som das turbinas dos aviões sofre com a poluição sonora.

Emissão de som ou ruído desagradável, muito alto ou em frequência prejudicial à saúde, à segurança e ao bem-estar das pessoas ou animais, tanto por um período curto quanto prolongado de tempo. Exemplos dessa poluição acontecem nas casas noturnas, no trânsito com as buzinas de automóveis, nos canteiros de obras ou nas casas de máquinas de elevadores e de navios.



Poluição do solo

Acontece quando há substâncias poluentes espalhadas no solo, prejudicando o bem-estar da natureza e dos seres vivos, como agrotóxicos e chorume.

Contaminação das terras por qualquer coisa em quantidade capaz de alterar as suas características naturais, como fertilizantes, resíduos orgânicos, resíduos sólidos e líquidos, sujeira e produtos químicos derivados da mineração e das indústrias.



Poluição da água

Acontece quando há muita sujeira, visível ou invisível, espalhada na água, prejudicando o bem-estar da natureza e dos seres vivos ao seu redor, como um esgoto ao ar livre - no qual há xixi e cocô em grande quantidade misturados à água, trazendo mau cheiro e atraindo insetos e roedores que podem transmitir doenças.

Despejamento nos oceanos, lagos e rios de qualquer coisa em quantidade capaz de alterar as características naturais das águas, tornando-as impróprias para uso e consumo, ou prejudiciais à saúde do meio ambiente e dos seres vivos. Por exemplo: vazamentos de óleo dos campos petrolíferos ou dos porões dos navios; lançamento de produtos químicos e esgotos nos rios.





Zonas mortas dos oceanos

Muitas vezes criadas a partir da poluição nos oceanos, causada pelo ser humano. Essas regiões quase não possuem oxigênio em sua composição e, por isso, é quase impossível que haja vida marinha por lá.

Áreas dos oceanos com pouco ou sem oxigênio, nas quais os peixes, os crustáceos e boa parte dos seres vivos marinhos não conseguem sobreviver. As zonas mortas são causadas pela poluição das águas, mas também podem surgir em decorrência da grande quantidade de água doce vinda de um rio para o mar, como em uma enchente, por exemplo. Fertilizantes usados nas lavouras, esgoto doméstico, dejetos de gado e o lixo industrial despejados nos rios e oceanos são ricos em nitrogênio. Quando chega ao mar, esse nitrogênio serve de alimento para algas, que proliferam em grande quantidade. Quando morrem, essas algas servem de alimento para bactérias, que consomem o oxigênio da água durante a comilança. Resultado dessa cadeia de acontecimentos: o surgimento de zonas mortas. Há centenas delas no mundo.



Rejeito

É todo o lixo que não pode ser reaproveitado ou reciclado.

Resíduo sólido que não pode ser reutilizado nem recuperado, ou que não serve para reciclagem, compostagem ou produção de energia. É o lixo do lixo, que acaba acumulado em aterros sanitários.



Resíduo sólido

É quando a gente usa ou transforma a natureza, e o que resta após essa utilidade - lixo seco ou úmido - pode ser reciclado ou reaproveitado.

Lixo seco ou úmido. O lixo seco inclui papel, caixas de papelão, latas, garrafas e embalagens plásticas, vidros, isopor, espuma, tecido, lâmpadas, pilhas e aparelhos eletrodomésticos que não servem mais. Muitos tipos de resíduos sólidos secos podem ser reciclados ou reaproveitados. O lixo úmido inclui restos de comida, cascas e bagaços de frutas, verduras e legumes, cascas de ovos, alimentos estragados e sobras de poda de plantas de jardim ou do corte de grama. Tudo isso são resíduos orgânicos que podem ser utilizados na compostagem.





Resíduo líquido

É líquido, é sujo, é tóxico e pode cheirar mal, como o chorume, ou pode ser quase invisível, como o mercúrio.

A água utilizada nas residências, escolas, lojas, restaurantes, hospitais, fábricas, indústrias, frigoríficos e nas granjas de criação de animais, o lodo das estações de tratamento de esgoto, o óleo de cozinha usado e o chorume – líquido fedorento, muito poluente, resultante da decomposição de resíduos orgânicos – são exemplos de resíduos líquidos.

Resíduo perigoso

É quando a gente usa ou transforma a natureza, e o que resta, após essa utilidade, não pode ser jogado fora de qualquer jeito: deve ser colocado em um local especialmente construído, para que não prejudique a saúde do planeta e de seus habitantes.

Lixo que pode fazer muito mal à saúde dos seres vivos e ao meio ambiente se não for jogado fora com cuidados especiais. São exemplos de resíduos perigosos: pilhas, baterias, tintas e solventes, remédios vencidos, lâmpadas fluorescentes, venenos contra insetos (inseticidas) e ervas daninhas (agrotóxicos), as embalagens desses venenos, produtos de limpeza, equipamentos elétricos e eletrônicos, equipamentos médicos que utilizam radiação (por exemplo, aparelhos de Raio X) e armas nucleares. Alguns resíduos perigosos podem ser reciclados, outros não. Os que não podem devem ficar guardados para sempre dentro de embalagens próprias e em locais preparados para evitar qualquer contaminação do meio ambiente. O resíduo perigoso também é chamado de resíduo tóxico.





Resíduo de Equipamentos Eletroeletrônicos (REEE)

É o tipo de lixo que mais cresce no planeta, a partir do descarte de eletrodomésticos, equipamentos eletrônicos, baterias e pilhas, formando uma sucata não-biodegradável e, por vezes, tóxica.

Um dos tipos de lixo perigoso mais produzido no mundo – também conhecido como resíduo tecnológico ou lixo eletrônico – é formado por computadores, monitores e teclados de computadores, impressoras, telefones celulares, câmeras fotográficas, televisores, geladeiras, aparelhos de som, acumuladores de energia e outros aparelhos que são jogados fora, porque deixaram de funcionar ou de ser úteis, ou porque estavam fora de moda, sendo substituídos por modelos com tecnologia mais avançada e novos *designs*, estimulando o consumismo. O REEE possui em sua composição metais tóxicos, como o chumbo, o mercúrio, o berílio e o cádmio, além de outros compostos químicos. Quando jogados fora no solo, aterros ou lixões, são prejudiciais à saúde do meio ambiente e das pessoas, porque podem penetrar no solo com a água das chuvas e contaminar o lençol freático. Pouco desse lixo é reciclado, pois o processo é custoso e exige tecnologias avançadas.



SUSTENTABILIDADE

“Necessário, somente o necessário, o extraordinário é demais.”

Urso Balu, do desenho animado Mogli, o menino lobo (Disney, 1967)

Sustentabilidade

Se o mundo inteiro fosse uma pessoa, a sustentabilidade seria a forma de agir para encontrar o equilíbrio entre o que se consome para se ter energia e viver com saúde. Nesse caso, é consumir o necessário, com inteligência, sem desperdícios, para manter a saúde do planeta e de todos os seres vivos.

Capacidade de uma atividade humana continuar a existir por um longo período gerando lucro, agredindo o mínimo possível a natureza, reduzindo o uso de recursos naturais e fazendo a compensação das agressões provocadas no ambiente e na sociedade. Sustentabilidade é melhorar a qualidade de vida, desenvolver os negócios, ganhar dinheiro causando pouco impacto sobre o meio ambiente, ao longo do ciclo de vida de produtos ou dos serviços prestados por nós e pela natureza.





Desenvolvimento sustentável

É viver o presente pensando no futuro, controlando o uso do que a natureza nos oferece de forma que as próximas gerações também possam utilizar desses recursos (como a água, a terra e a madeira das árvores) para o seu bem estar.

É quando todas as pessoas têm qualidade de vida, satisfazendo suas necessidades no dia a dia sem acabar com os recursos naturais, consumindo-os com cuidado e sem desperdício, usando fontes de energia limpa, preservando a natureza, as espécies e os ecossistemas, para que as futuras gerações também possam ter qualidade de vida.



Economia verde

Economia em que a moeda é o uso consciente dos recursos naturais, através da promoção de ações que buscam o bem-estar entre o ser humano e a natureza. Quanto mais a gente economizar nessa “moeda”, mais ricos seremos no futuro.

Ciência que estuda como se chegar ao desenvolvimento sustentável. Imagine a seguinte operação matemática: some muitos empregos, consumo consciente, reciclar, reutilizar, energia limpa, valoração da biodiversidade. Agora, subtraia desperdício de recursos naturais e impactos ambientais. Resultado: qualidade de vida para todos, diminuição das desigualdades entre ricos e pobres, conservação da biodiversidade e preservação dos serviços ambientais. A economia verde também é chamada de economia de baixo carbono, porque incentiva atividades humanas que dão dinheiro sem produzir muitos gases do efeito estufa. Ela desafia todo mundo a melhorar de vida sem aumentar a pegada ecológica.





Qualidade de vida

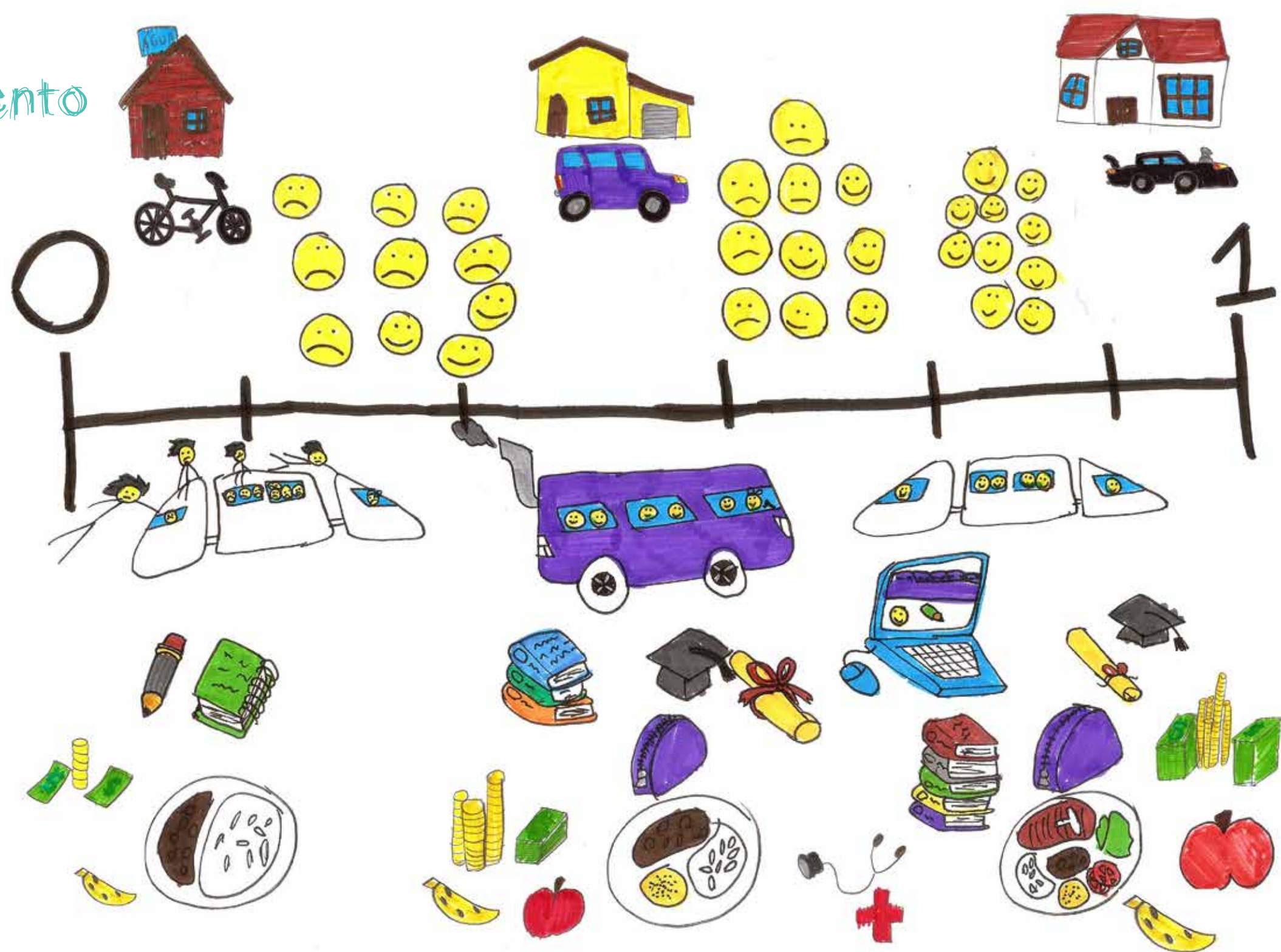
É um tipo de felicidade que existe quando há harmonia entre as pessoas e o ambiente em que vivem.

Conjunto de coisas que fazem parte do dia a dia das pessoas: habitação, saúde, educação, esporte, cultura, lazer, trabalho, transporte, alimentação. Qualidade de vida é viver em um lugar agradável, na cidade ou no campo, que seja limpo, sem poluição, organizado e confortável. É ter alimento de boa qualidade e em quantidade suficiente, é ter trabalho e dinheiro para comprar coisas de que precisamos. Uma cidade com boa qualidade de vida respeita o meio ambiente, oferece boas escolas, bons hospitais, transporte público para todas as pessoas, centros comunitários, praças e parques onde se pode brincar, praticar esportes e fazer amigos. É se sentir bem, onde se vive e da forma como se vive.

Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)

É o resultado de uma conta feita para medir como a gente está se relacionando com o ambiente em que vive.

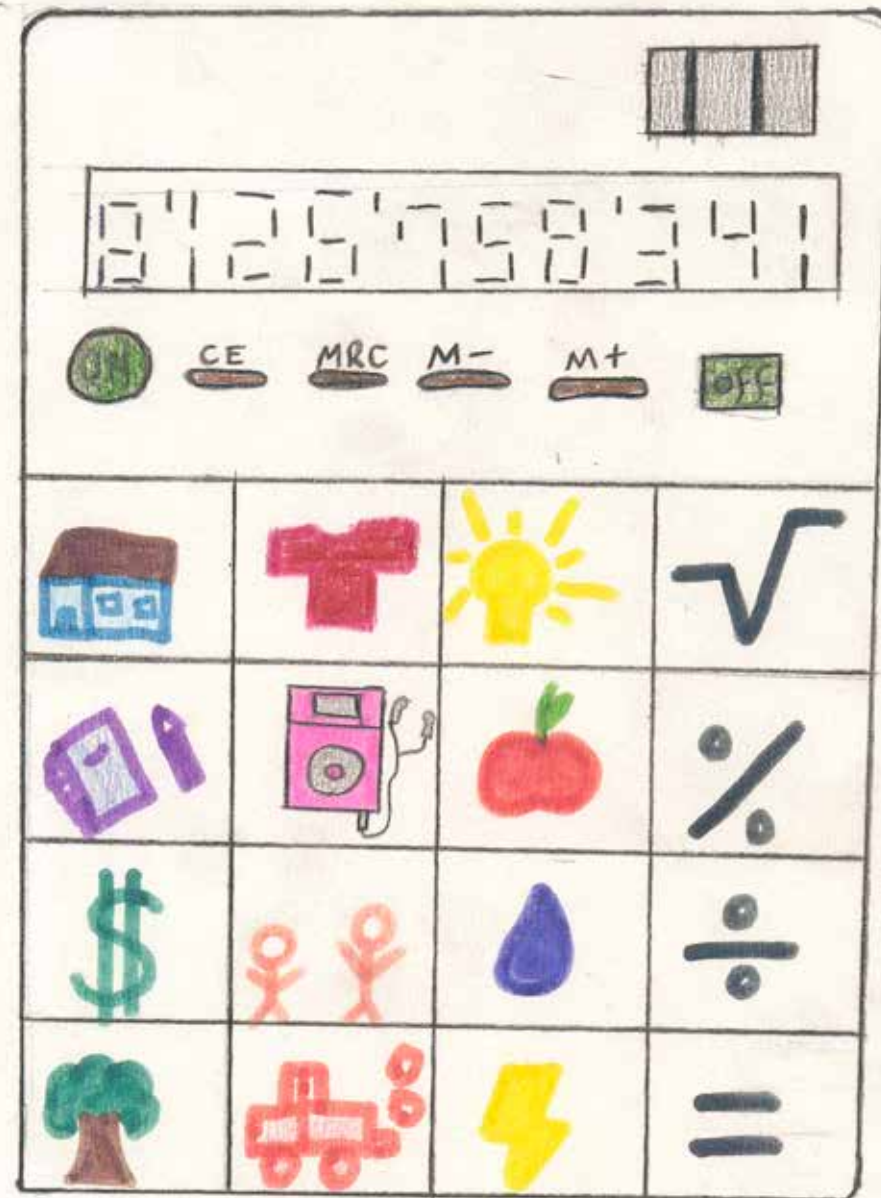
Número calculado pela Organização das Nações Unidas (ONU) que leva em conta aspectos da vida, como quantos homens e mulheres trabalham, quantas pessoas sabem ler e escrever, quantas crianças vão à escola, quanto tempo as pessoas vivem e como o dinheiro que existe em um país está dividido entre as pessoas. O IDH é como uma régua, só que usada para medir o tamanho da qualidade de vida de um país. Se o IDH de um país é igual a 1, significa que as pessoas que vivem nele têm uma vida ótima. Se o IDH é zero, significa que muitas coisas precisam ser feitas nesse país para que a população tenha uma vida saudável, com boa alimentação, boas escolas, boas casas, bons transportes, bons hospitais e postos de saúde, menos pobreza, menos doenças e menos poluição.



Pegada ecológica

Quando a gente anda na areia da praia, deixa uma pegada, que reflete a ação do nosso peso sobre o solo. A pegada ecológica, por sua vez, não deixa uma marca fácil de perceber, mas reflete a ação da atividade humana sobre um determinado ambiente, que pode ser uma cidade, um país ou todo o planeta.

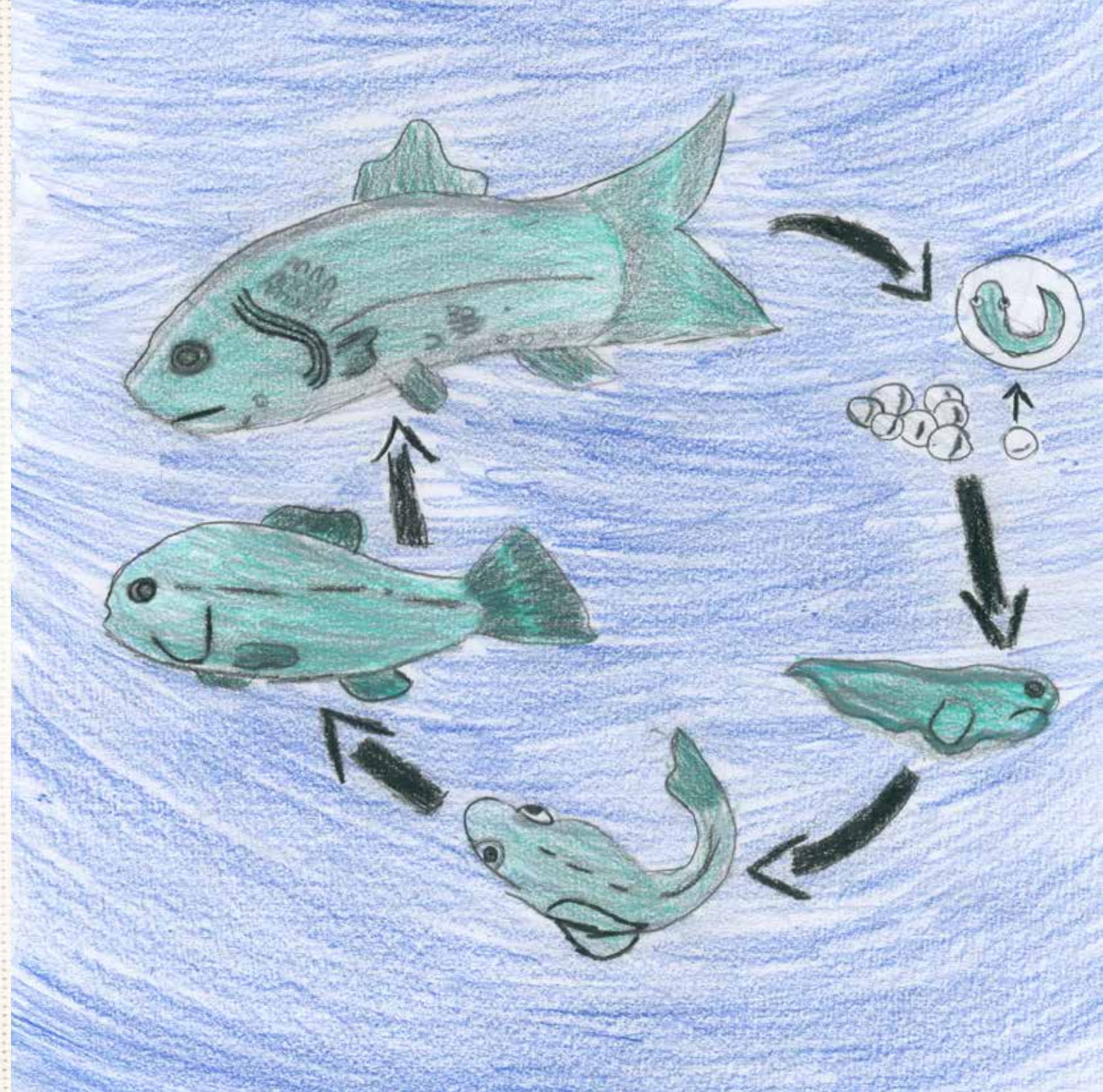
Medida que indica a quantidade de natureza necessária para fornecer os recursos naturais utilizados como matérias-primas para produzir tudo que um ser humano consome durante um ano. Essa medida leva em conta o modo de vida de cada pessoa, onde ela mora, o que tem, o que compra e consome, em que quantidade consome, do que se alimenta, qual transporte utiliza, quanto de água e energia gasta no seu dia a dia, inclusive para dar destinação correta ao lixo que produz. A medida considera outras coisas, como, por exemplo, a capacidade da Terra de se recuperar dos recursos tirados dela. A unidade de medida da pegada ecológica é o hectare global (gha), ou seja, uma área de terra e de mar. Difícil de entender? Imagine o planeta todo picadinho em pequenos pedaços. Cada pedacinho tem um pouco do que cada humano precisa para viver. Então, quanto maior o consumo de uma pessoa, quanto mais coisas ela precisar para viver, mais pedacinhos do planeta ela vai usar. Se todos os 7 bilhões de habitantes da Terra precisarem de muitos pedacinhos, vão faltar pedacinhos, natureza e recursos naturais. Vai faltar planeta!



Ciclo de vida

Cada ser vivo tem o seu ciclo de vida, que é o que acontece desde a sua fecundação até a sua morte. O nosso, por exemplo, começa quando um óvulo é fecundado pelo espermatozoide. Depois de nove meses, a criança nasce e, naturalmente, cresce, cresce, cresce, fica jovem, cresce mais um pouco, fica adulto - às vezes namora, casa, tem filhos -, amadurece (e nessa fase não cresce mais) e envelhece. Depois morre. O ciclo de vida de um brasileiro dura, em média, 75 anos. O da mosca, por sua vez, dura um mês.

Sequência de mudanças pelas quais passa um ser vivo ao longo de sua vida. O ciclo de vida envolve a fecundação, o nascimento, o crescimento, a reprodução, o envelhecimento e a morte de animais, plantas e micróbios.



Ciclo de vida de produto

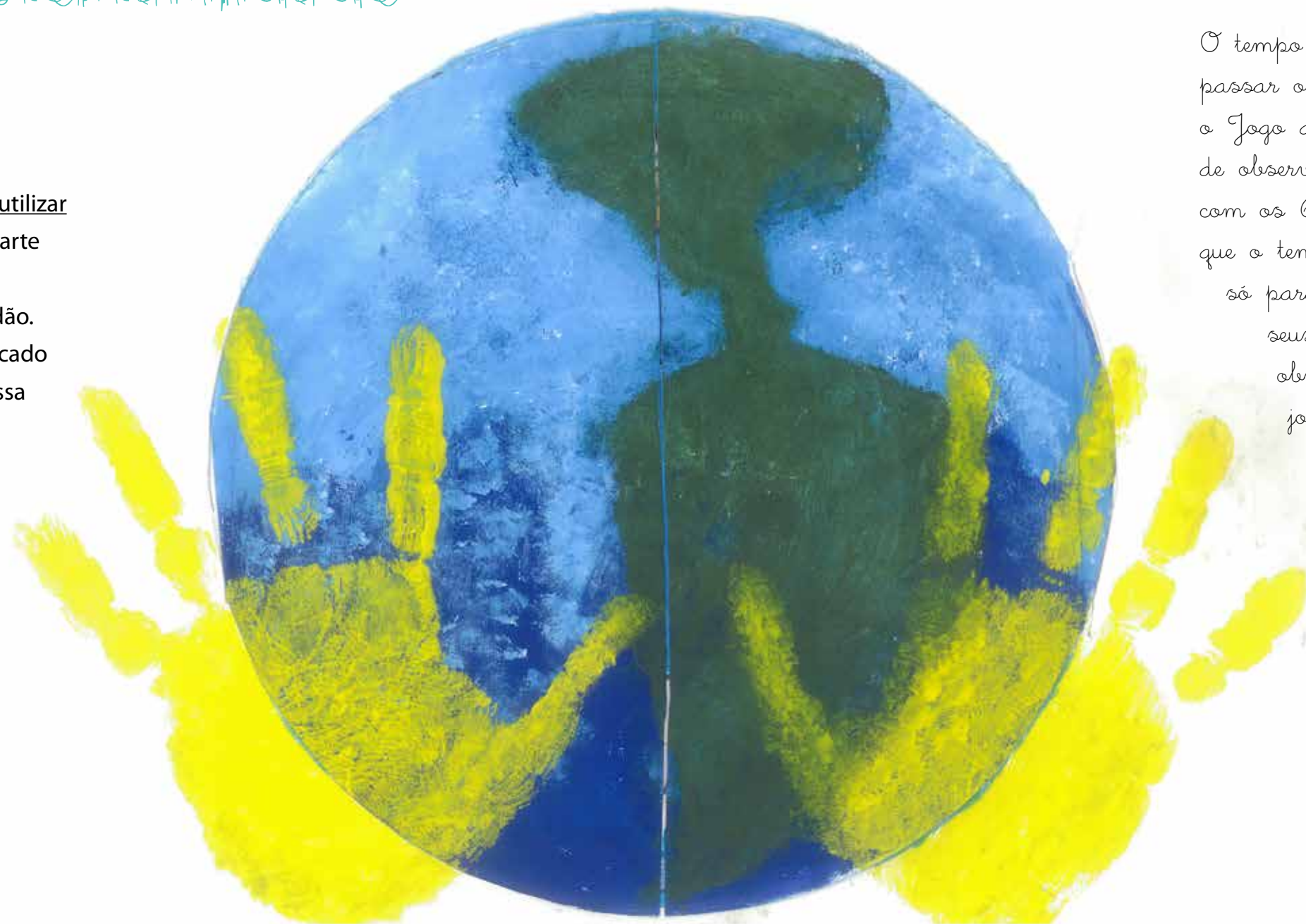
A vida de um produto não é uma vida assim como a sua, que precisa respirar e se alimentar. O ciclo de vida dele começa na escolha da matéria-prima usada para fabricá-lo, e termina quando esse produto já cumpriu a sua função. O ciclo de vida de um jornal - que é um produto - começa na escolha das árvores que darão origem ao papel usado na impressão (você sabia que o papel é feito a partir do tronco das árvores?) e termina quando foi lido. E se não precisa mais dele, o jornal cumpriu a sua função de levar as notícias até o leitor. Ao ser jogado fora, o jornal, como todo produto, pode ser reutilizado ou reciclado. A fabricação, o transporte até as bancas de revistas e a venda para as pessoas são etapas que também fazem parte do ciclo de vida do jornal.

Caminho percorrido por um produto desde o seu início até o seu fim. É a história de vida dele, que começa na escolha da matéria-prima, que será utilizada para fabricá-lo, e termina quando esse produto já cumpriu a sua função. A fabricação, o transporte até as lojas e a venda para as pessoas são etapas que também fazem parte do ciclo de vida do produto. Quando o produto não tem mais utilidade e é jogado fora, vira resíduo e pode ser reutilizado ou reciclado.



6 Erres da sustentabilidade

Repensar, repor, reparar, reduzir, reutilizar
e reciclar. São os erres que fazem parte
do ciclo de vida de produtos e do
consumo consciente de cada cidadão.
Cada erre tem o seu próprio significado
e juntos nos ajudam a diminuir nossa
pegada ecológica.



O tempo passa. E um jeito bacana de
passar o tempo é divertindo-se com
o Jogo dos 7 erros. Brincadeira pura
de observar o que está errado. Mas,
com os 6 erres, o papo é sério! Para
que o tempo passe com qualidade não
só para você, como também para
seus filhos e netos, é preciso
observar o que está errado no
jogo da vida real, corrigindo
o nosso jeito de lidar com
os recursos naturais, de
forma a consumir menos
e reutilizar mais.



Repensar

É construir um produto de forma que ele cause o menor dano ambiental possível, tanto na sua criação e fabricação, quanto durante o seu uso e descarte.

Usar a imaginação para inventar ou inovar um produto que seja mais eficiente – por exemplo, as lâmpadas de LED consomem menos energia e iluminam mais –, mais barato, mais durável, fabricado com menos matéria-prima e que possa ser reciclado no fim do ciclo de vida do produto.

Repor

Mudar a composição dos produtos industrializados, trocando elementos que podem fazer mal às pessoas e à natureza por outros mais saudáveis.



Substituir, durante a fabricação dos produtos, toda matéria-prima ou substâncias tóxicas prejudiciais à saúde – do ser humano, dos animais, das plantas ou do meio ambiente –, por outras mais seguras, que não façam mal. Por exemplo, usar batata ou milho, ao invés de petróleo, como matéria-prima para produzir plástico

Reparar

Consertar fica mais barato! Que tal fabricar um produto fácil de ser consertado e com peças que possam ser substituídas quando ele estragar? Um exemplo é quando quebra o copo do liquidificador. Um novo copo pode ser comprado na loja, sem a necessidade de adquirir outro liquidificador.



É mudar o conceito de que o produto seja descartável, ou seja, quebrou, joga no lixo. A indústria deve pensar o produto em partes para que, quando quebradas, possam ser trocadas, e o produto reparado com sucesso, sem que seja preciso comprar um novo.

Reduzir

É agir de forma a consumir menos, reduzir a produção de lixo e diminuir os riscos ou poluição causados por ele ao ambiente (por exemplo, não utilizar fraldas descartáveis).

A moda é gastar menos! Usar menos matéria-prima, menos energia e água, e gerar menos poluição, resíduos e rejeitos, durante a fabricação do produto. Que tal uma embalagem mais econômica e reciclável e usar biocombustível ao invés de óleo diesel durante o transporte dos produtos até as lojas? O erro de reduzir desafia a nossa criatividade a descobrir maneiras de gastar menos ao longo do ciclo de vida do produto, da extração da matéria-prima até a sua destinação final, quando o produto não for mais útil.

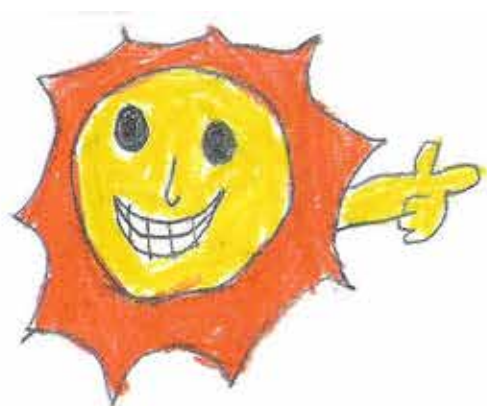


Reutilizar

Fazer novo uso de um produto em vez de jogá-lo no lixo. Por exemplo, após usar o requeijão, não jogar o copo fora, mas reutilizá-lo como copo para água ou suco.

Fabricar um produto que possa ser montado e desmontado, como um quebra-cabeça. Quando o produto não for mais útil ou estragar — e não puder ser reparado —, suas partes poderão ser usadas novamente. Sabe aquele computador antigo, lento, com pouca memória? Muito bem, abrimos o gabinete, trocamos a placa-mãe, inserimos novas memórias e pronto: está novinho em folha e mais rápido para navegar na internet!





Recycle



Reciclar

É transformar o lixo em matéria-prima (plástico, papel, alumínio ou vidro, por exemplo) para a criação de novos produtos, como garrafas PET que podem ser transformadas em fibra de poliéster para a confecção de camisetas.

É a magia do ciclo de vida de produto! Transformar resíduos em matéria-prima. O recurso natural extraído da natureza para a fabricação de um produto retorna ao ciclo de produção por meio da reciclagem, reduzindo bastante a necessidade de extração de novos recursos naturais para produzir novos produtos.



Coleta seletiva

Do mesmo jeito que a gente aprende o significado das cores no semáforo - dessa forma, o trânsito organizado deixa a vida da gente mais fácil -, se a gente aprender a separar o lixo em recipientes de cores diferentes - vidro, no verde, metal no amarelo, plástico no vermelho e papel no azul -, com o apoio das cooperativas de catadores ou do serviço de limpeza urbana, nossa vida e o ambiente em que moramos também ficarão mais organizados e mais saudáveis.

Recolhimento de resíduos corretamente separados para reciclagem ou reutilização. Geralmente, a coleta seletiva é feita por catadores que ganham dinheiro vendendo os resíduos às fábricas recicladoras ou aos sucateiros.





Consumo consciente

É consumir algum produto (que pode ser comida, móvel, combustível ou outro qualquer) de forma inteligente, sabendo que ele foi produzido com respeito ao ambiente e aos recursos naturais, para que estejam disponíveis às gerações futuras.

Fazer boas escolhas na hora de comprar e ter atitudes que ajudam a conservar a natureza. O consumidor responsável (ou consciente) escolhe produtos duráveis, que agredem menos o meio ambiente, pesquisa sobre o ciclo de vida de produtos para entender o impacto deles ao longo da fabricação, distribuição, consumo e descarte final, busca o melhor preço, evita embalagens desnecessárias, leva a própria sacola ao mercado, tem sua própria caneca no trabalho para não precisar usar os descartáveis, produz menos lixo, colabora com a coleta seletiva. Consumo consciente é viver bem com pouco, tendo uma pegada ecológica pequena e consciência do impacto do seu consumo individual sobre a vida coletiva.



Compostagem

Tipo de reciclagem a partir da ação de micro-organismos sobre resíduos orgânicos, transformando-os em adubo ou gás.

Mistura de restos de vegetais, restos de comida, cocô de animais e papel, transformada em adubo por micro-organismos. O processo de decomposição dessa mistura é chamado de fermentação e produz gás, que pode ser reaproveitado. A compostagem pode ser feita em casa, em caixas de madeira ou de plástico, e é uma forma de reciclar resíduos sólidos orgânicos. O composto orgânico formado na compostagem é fofo, não cheira mal e pode ser usado em hortas e jardins, para enriquecer o solo com nutrientes que ajudam as plantas a crescer melhor.

Aterro sanitário

É como se fosse uma lixeira gigantesca, a céu aberto, preparada para receber - e tratar da melhor forma possível - todo o lixo produzido numa cidade ou região.

Local preparado para armazenar o lixo que não foi reciclado ou reaproveitado, sem perigo de poluir o meio ambiente. No aterro, o solo é impermeabilizado e o lixo, compactado por tratores, é recoberto por uma camada de terra. O chorume é recolhido e tratado e os gases provenientes da decomposição do lixo (principalmente metano e CO_2) são aproveitados para gerar energia. Os aterros ajudam a proteger o meio ambiente porque evitam a proliferação de insetos e ratos que podem transmitir doenças, não exalam mau cheiro e não contaminam o lençol freático com chorume.





Impermeabilização do solo

É a perda da capacidade natural do solo do nosso planeta em absorver a água. Isso acontece, principalmente, por causa da ação humana, que substitui a superfície natural do planeta por asfalto, calçadas e residências, entre outras construções.

Reduzir a capacidade do solo de absorver e deixar passar através dele líquidos e gases. A impermeabilização do solo pode ser feita com cimento, asfalto, argilas ou plásticos especiais. Às vezes, é necessária, como nos açudes – para armazenamento de água – e aterros sanitários. Outras vezes, é prejudicial, por exemplo, quando a vegetação é retirada, dando lugar a casas, edifícios, calçamento ou asfaltamento de ruas e calçadas, o que causa alagamento nas cidades quando chove muito.

Lençol freático

É como um rio que fica embaixo da terra, mas bem pertinho da superfície, podendo servir de fonte de água doce para os habitantes do planeta.

Depósito de água formado pela água das chuvas, no subsolo, em local pouco profundo e naturalmente impermeabilizado com argila ou rochas, às vezes usado por meio de poço artesiano.





Educação ambiental

Tudo o que ensina você a tirar nota 10, quando o assunto é ser legal com a natureza.

Ideias e práticas que ensinam o cidadão a cuidar do meio ambiente para que todos possam viver em um planeta saudável. Sensibiliza e conscientiza a sociedade sobre a importância de preservar a natureza. Livros, revistas, gibis, programas de TV, filmes, atividades escolares, palestras, campanhas e a internet podem ajudar a aumentar o nosso conhecimento, motivar-nos a mudar o nosso jeito de usar os recursos naturais e a participar ativamente na defesa do meio ambiente.





Ecoturismo

É quando o contato com a natureza é a principal motivação para o turista, seja para recreação ou para a apreciação.

Viagem ou excursão por áreas naturais. O turismo ecológico valoriza as belezas cênicas, os patrimônios naturais (cavernas, cachoeiras, unidades de conservação), os esportes de aventura e oferece aprendizado e recreação em contato com a natureza, ajuda a conscientizar as pessoas sobre a importância de um meio ambiente equilibrado – essencial à qualidade de vida – e incentiva a conservação. Também gera emprego e aumento da renda das pessoas que moram nas áreas naturais visitadas ou próximas a elas.

Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama)

É um grupo que se reúne para pensar e decidir sobre o meio ambiente e o bem-estar de quem vive no Brasil.

Órgão colegiado que reúne representantes dos governos federal, estaduais e municipais, do setor empresarial e da sociedade civil organizada (as organizações não governamentais, por exemplo) com o objetivo de discutir diferentes opiniões e pensamentos sobre os problemas ambientais, estudá-los e propor soluções e normas (chamadas de resoluções), para garantir um meio ambiente ecologicamente equilibrado e essencial à qualidade de vida, como reza a Constituição Federal. As reuniões do Conama são públicas e acontecem a cada três meses, pelo menos. Qualquer cidadão pode assistir às reuniões.





Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma)

Na Organização das Nações Unidas (ONU), existem alguns grupos de trabalho que conversam sobre assuntos especiais. Por exemplo, no Unicef, o tema é o direito das crianças. Na Unesco, a conversa é sobre educação, ciência e cultura. Por sua vez, é no Pnuma que os representantes de quase todo o mundo se reúnem para conversar sobre o meio ambiente.

Rede mundial da Organização das Nações Unidas (ONU), que trabalha para proteger o meio ambiente e promover o desenvolvimento sustentável e a economia verde. Foi criado em 1972 e sua sede fica no Quênia, África.



Abstract

The definition of technical terms to children is challenging for being never complete, always allows them to wonder about something else. The search for a detailed, meticulous meaning commonly obstruct the clarity and simplicity of it when building a verbal concept or outlining its technical complexity. Therefore, explaining a notion or an idea must be done carefully so that simplicity does not compromise the completeness of the concept. The Environmental Vocabulary for Children (EVC) aims at finding a new way to look at the terminology used in the environmental themes for children, using concepts and illustrations. Each of the 100 entries of the dictionary presented in this work – divided into four major themes Biodiversity, Climate, Energy and Pollution, and Sustainability – is presented in both playful and technical complementary formats. They were prepared from available concepts found in children's dictionaries, technical and scientific literature, seeking to be simple and clear to students at all ages. The entries are represented by explanatory illustrations made by children. The EVC also aims to be a tool for disseminating scientific support to formal education and to be a scientific adventure to arouse children's interest in environmental education. As a consequence, it is expected to influence the development of thinking and doing of children and the young ones. As important transformation agents of society, children are frequently involved in the construction of collective rules in the family environment as well as in school and social groups to which they belong.



Agradecimentos do autor

Aos pequenos ilustradores, donos de grande talento, que deram cor e alegria a este livro.

À Nilce Nass, que plantou a semente de um glossário que se transformou neste Vocabulário, e por me convidar a experimentar o desafio de escrever para o público infantojuvenil.

A Ary Mergulhão Filho, que me apresentou Maria Carolina Hazin, que me apresentou Elizabeth de Andrade Hazin, que me apresentou Clara Etienne Lima de Souza, que me apresentou Tino Freitas, que me apresentou a Escolinha de Criatividade.

À Profa. Elizabeth Hazin, da Universidade de Brasília (UnB), que, com poucas palavras, apontou para onde navegar sem perigo de naufragar.

Ao Tino Freitas, alegre parceria, que aceitou o desafio de adequar os verbetes à linguagem lúdica, na qual o criativo e o imaginativo, muitas vezes, precisaram render-se ao tecnicismo.

À Joelma Fernanda, colega de todas as tardes no Canal Ciência, pelas contribuições ao longo da empreitada, pelo acalento nos momentos de impaciência e incentivo nos de exaustão.

Ao Prof. Mario Sergio Cortella, que acolheu o meu convite com carinho e tamanha presteza.



A Emir José Suaiden, Cecília Leite Oliveira, José Carlos Cordeiro da Costa Júnior, Alice Araújo Cunha, Regina Coeli Silva Fernandes, Reginaldo de Araújo Silva, Alexandre Alves da Silva e Robson Lopes de Almeida, do Ibict, Ary Mergulhão Filho e Rafaela Sampaio Marques, do Setor de Ciências Naturais da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco), pelo apoio, orientações e serviços institucionais que viabilizaram a execução do projeto VAI.

Às coordenadoras Valéria Biasi e Edileuza Ferreira Martins de Medeiros e às professoras Auristeni da Silva Vêncio, Christiana de Fátima Montes, Cristiane Politowski Naegele, Dirciley Marques Sucena, Izabela Cristina Fernandes Farias, Larissa Milena de Oliveira, Maria Aparecida Fonseca, Roseane Lucena de Oliveira, Wanessa da Silva Ferreira Vera, do ensino fundamental I, Joelma Fernanda Carneiro Silva e Janete Joana Van Der Geest, do ensino fundamental II, do Centro Educacional Maria Auxiliadora (Cema), localizado no SHIGS 702, bloco C, Asa Sul, Brasília, DF.

À diretora Iracema Daltoé Inglez e às professoras Cláudia Regina Magalhães, Cristiana de Campos Aspesi, Eunice Maria de Almeida Dourado, Ivonete Lopes Eglem de Oliveira, Jacqueline Queiroz Galvão, Joelma Hedilene Gonçalves Lemes e Maria Beatriz Filipe Nogueira de Almeida, da Biblioteca Infantil 104/304 Sul (Escolinha de Criatividade), Secretaria de Estado de Educação, Governo do Distrito Federal, localizada na EQS 104/304, bloco D, Área Especial Asa Sul, Brasília, DF.

À Sonia Maria de Oliveira Bragança, Rosilene Vieira, Paula Assad e Angélica Tonel Abrantes Coelho, do Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (Iema), Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos, Governo do Espírito Santo <http://www.meioambiente.es.gov.br/>.

À Andrea Godoy Herrera, do Departamento de Documentação, Fundação SOS Mata Atlântica <http://www.sosma.org.br/>.



À Carla de Cássia, Arturo Rodriguez e Paulo Pereira Júnior, da Comunicação Corporativa, Grupo Bayer no Brasil <http://www.bayerjovens.com.br/>.

À advogada Simone Nunes Ferreira, pela revisão do Termo de Cessão de Direitos Patrimoniais e do Termo de Cessão de Direitos de Uso de Imagem.

Ao advogado Cláudio de Barros Goulart pelas sugestões ao Termo de Cessão de Direitos Patrimoniais.

Ao Leonel Gonçalves Pereira Neto, Analista de Conservação de Germoplasma Sementes, da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, pelo empréstimo de dezenas de sementes de árvores brasileiras para realização de oficina de desenho pelos Roedores de Livros.

A Henrique Eduardo Mendonça Nascimento, Márcia Rocha da Silva, Marcos Sorrentino, Ronaldo Gonçalves Morato, Sérgio Lucena Mendes e Suzana Machado Pádua pela participação do Comitê de Enriquecimento de Conteúdo, que teve a função de identificar o uso de linguagem adequada ou erros conceituais, a partir da experiência profissional e olhar distinto de cada membro, apresentando contribuições que preservaram a completude dos conceitos e a coerência das definições com o objetivo do VAI.

Aos diagramadores Romont Willy e Sandro Macedo, que souberam valorizar cada elemento da composição deste livro.

A todos os amigos e colegas de trabalho, ouvidos sempre pacientes, que também contribuíram com sugestões, indicações, incentivos e ilustrações feitas por seus filhos, sobrinhos ou netos.

E lá se foram 20 meses de trabalho, pelo menos 1.500 desenhos, 1.013 mensagens de correio eletrônico, dezenas de ligações telefônicas e algumas reuniões...



Ilustradores

Nome	Páginas
Alessandro Hammer Lauret ⁴	54
Alice Ueira de Matos ²	8
Antônio Cirilo Goulart Peres Nunes ¹	75 e 210
Artur Ferreira Dentello ¹	208 e 240
Beatriz da Silva Guedes Toscano ¹	72
Beatriz Macedo Gomes ³	255
Bernardo Caporalli Figueiredo ¹	2
Bruno Victor Liberal ¹	42 e 230
Caio Henrique Aranha Nunes ⁵	212
Carlos Eduardo Medeiros Gomes ³	146-147
Cassiano Ossipe dos Santos Uana ¹	45C
Catharine Souza Cruz ¹	238
Clara Marçal Campos	94
Daniel Marocco de Aquino ¹	40
Danielle Lucas Cardoso ²	182
David Martins Peres ¹	153
Eduardo Borges Maia	12
Eduardo Santos Souza ¹	51
Elias Augusto Santos ⁵	103
Elisa Borges das Neves Guimarães ¹	39 e 110
Evelyn Freire Luza de Oliveira ³	160
Felipe Abrão Jana Carneiro Oliveira ⁵	222
Felipe Santos de Freitas ¹	105 e 116



Nome	Páginas
Filipe Costa Alencar Dantas ³	14
Gabriel do Nascimento ¹	228
Gabriel Gargia Verga ³	136
Gabriela de Araújo Carvalho Menezes ³	246
Gabriela Dionísio Mansano ³	218
Giörgio Lemos Giraudo ¹	71 e 132
Giovanna Lumy Mora Oda ⁵	173
Giovanna Sampaio Medeiros Rocha ¹	45E
Giovanni Targa ⁵	189
Helena Amaral Schettino ¹	119
Heloisa Barbosa Bertolino Simeão ¹	141 e 236
Jan Domingues Lopes	89, 139, 150, 167, 177, 181, 186, 202 e 207
Jan Gonçalves Negrão ¹	24 e 62
Isabela Braga Conti ³	190
Isabela Teixeira Monteiro ⁴	28
Isabella Yukari Yoneyama ⁵	220
Isadora Peicoto Alves ¹	96 e 224
Jamyle Gonçalves Rodrigues Silva ³	148
João Gabriel Santos Andrade ¹	130
João Luiz Pires Peres Soares ²	217
João Marcelo Machado Squarisi	204
João Paulo Bernardes de Barros ¹	234
João Pedro dos Santos Carneiro	168-169
Júlia Feitosa Araújo de Carvalho ¹	6-7, 98, 128, 156 e 178
Júlia Machado Marcondes Campos ²	196
Júlia Rodrigues de Castro ¹	6-7 e 98
Juliana Canton Cassinari ³	31



Nome	Páginas
Kleber Cardoso Aguiar Júnior ²	85
Leonardo da Utória ⁴	195
Leonardo Nunes Gazzola ⁵	93 e 126
Lia Conceição Costa ³	59
Livia Peres Gomes ³	162
Lucas Kousuke Matsunaga	66, 82, 87, 90, 114, 135 e 144
Lucas Lino Rogério Macedo de Souza	170-171
Lucas Ulas Boas Twano ¹	36
Luisa Paz Duarte ¹	45F
Luisa Zanatta Figueiredo ¹	60
Luiza Gomes Barreto	198, 248 e 250
Luma Xavier Freire ¹	57, 81, 113 e 224
Maisa Lorena Mattos Carneiro ²	226
Maria Alice Van Rossmalen ¹	65
Maria Eduarda Fernandes Versiane	108-109
Maria Fernanda Bertolino dos Santos ¹	101
Mariana Conceição Corte Real ³	34
Mariana Maria Costa de Oliveira ⁵	164-165
Marina Crucein Marra Silveira ¹	106
Marina Mohn	185
Mateus Pontes Avelar ¹	22 e 27
Mateus Valeriano de Moraes ¹	45A
Matheus Crucein Marra Silveira ¹	45B
Murilo Hideki Ashiguti ⁵	21
Natália Mendes de Araújo ⁶	13 e 1F
NathIELly Mayumi Sobu Ishibashi ⁵	68
Nayara da Silva Barreto ³	52



Nome	Páginas
Nicole Moreira de Albuquerque ¹	232
Otávio Borges Maia	11, 239 e 256
Pedro Freitas França ¹	45D
Rafael Cruzên da Silva Lima ¹	33
Rafael da Silva Cavalcante ⁵	78
Rahides Farias Lima ⁶	1D e 1E
Raissa de Souza	4
Renato da Paixão Costa ⁵	214
Sandra Salomoni Pereira ¹	252
Sofia Jasmim Oliveira	122-123, 143, 155 e 158
Sofia Pereira Berger ¹	48
Soraya Cristina Lepesquer Botelho ¹	18 e 242
Tauana da Silva Cherutti ³	76-77
Tomás Pinheiro Hargreaves ¹	47
Valentina Arantes Gadelha ¹	16-17
Unicius Pastori ⁵	124-125
Unicius Tiezzi Capeli ⁴	120
Utor Rodrigues Alves ⁶	C e 1Q
Utória Sammy Martins Rodrigues ⁶	A
Waldir Hisashi Santana Tokuda ⁵	174
Ysaque Emanuel Ferreira Lima ⁴	201

¹ Aluno(a) da Biblioteca Infantil 104/304 Sul (Escolinha de Criatividade), Brasília, DF.

² Aluno(a) do Centro Educacional Maria Auxiliadora (Cema), Brasília, DF.

³ Desenho premiado no Concurso de Desenhos Infantis da Fundação SOS Mata Atlântica.

⁴ Desenho premiado no Prêmio Ecologia do Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (Iema), ES.

⁵ Desenho premiado no Concurso de Pintura Infantil Bayer-Pnuma.

⁶ Participante do Projeto Roedores de Livros, Ceilândia, DF.

Sobre o autor



Otávio Borges Maia

Formado em Medicina Veterinária pela Escola de Veterinária da Universidade Federal de Minas Gerais e mestre em Medicina Veterinária Preventiva. Foi pesquisador e professor nas áreas de doenças infecciosas, microbiologia, zoologia, manejo e conservação de fauna. Trabalhou como Analista Ambiental no Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

(Ibama/MMA) e no Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio/

MMA) no período de 2002 a 2010, quando coordenou o Sistema de Autorização e

Informação em Biodiversidade (Sisbio) – um dos vencedores do Prêmio Inovação

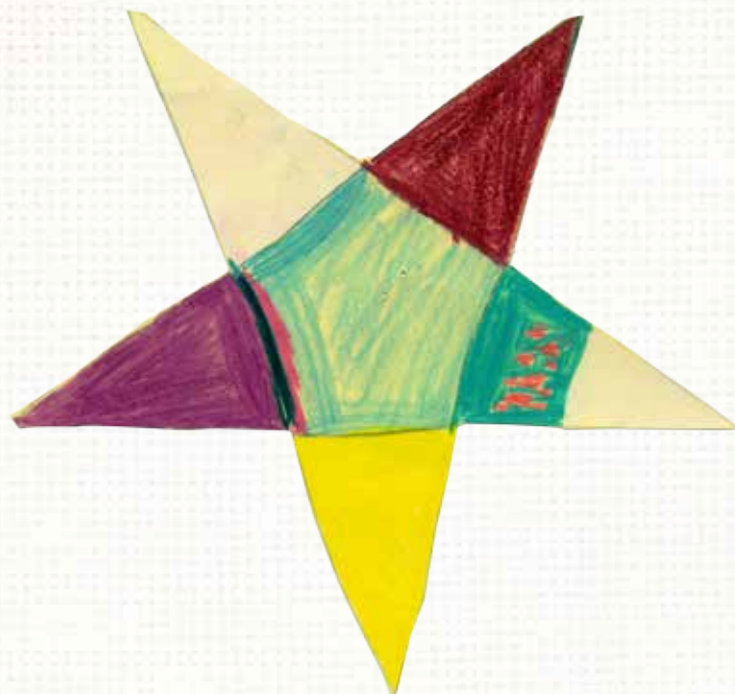
na Gestão Pública Federal em 2009 –, sendo um dos responsáveis pelo seu

desenvolvimento e implementação. Participou dos trabalhos do Conselho de

Gestão do Patrimônio Genético (CGEN) de 2002 a 2008. Atualmente, é Analista em

Ciência e Tecnologia vinculado ao Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia

(Ibict/MCTI), no qual integra a equipe do Canal Ciência.





Sobre o consultor

Tino Freitas

Escritor e jornalista, formado em Comunicação Social, possui 12 livros publicados. Também desenvolve textos críticos e literários sobre Literatura Infantojuvenil em publicações diversas (revistas, *sites*) com circulação em todo o território nacional. É mediador de leitura do projeto Roedores de Livros e, a partir dessa experiência premiada e reconhecida nacionalmente, realiza oficinas sobre Mediação de Leitura para crianças e adultos. Desenvolve ainda projetos gráficos para publicações infantojuvenis. Foi finalista do Prêmio Jabuti (2011), na categoria Literatura Infantil e Finalista do Prêmio Bienal Brasil do Livro e Leitura (2012), categoria Literatura Infantojuvenil. Foi premiado com o 3º Lugar do Prêmio Glória Pondé (Literatura Infantil) da Biblioteca Nacional (2010). Sua obra foi selecionada para o Catálogo de Bologna, Itália (2011 e 2013) e recebeu três Selos Altamente Recomendável para Criança, da Fundação Nacional do Livro Infantil e Juvenil – FNLIJ (2011 e 2012); além de integrar, por duas vezes, a seleção Os 30 Melhores Livros Infantis do Ano, Revista Crescer (2010 e 2011).



Sobre a revisora gramatical e ortográfica

Joelma Fernanda Carneiro Silva

Formada em Letras pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Belo Horizonte e pós-graduada em Literatura: uma abordagem interdisciplinar. Há 21 anos leciona português e literatura para crianças e adolescentes em instituições públicas e privadas. Atualmente, é bolsista do Programa de Capacitação Institucional (PCI) do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict/MCTI), no qual integra a equipe do Canal Ciência.



O Canal Ciência é um serviço de divulgação científica do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict), uma das unidades de pesquisa do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). Entre os pioneiros em fazer, na internet, a ponte entre ciência e tecnologia e a sociedade, o portal Canal Ciência promove, há 10 anos, sua missão precípua de difundir o saber e valorizar a atividade científica no Brasil, por meio da divulgação de pesquisas desenvolvidas nas instituições de ensino e pesquisa nacionais, em linguagem acessível, de fácil leitura e compreensão.

www.canalciencia.ibict.br
www.facebook.com/canalcienciaibict
[@canal_ciencia](https://www.instagram.com/canal_ciencia)
e-mail: canalciencia@ibict.br



Referências bibliográficas

AMBIENTE BRASIL. *Glossário Ambiental*. Disponível em: <http://ambientes.ambientebrasil.com.br/educacao/glossario_ambiental.html>. Acesso em: 25 mar. 2013.

BORBA, Francisco (Org.). *Palavrinha viva* (Dicionário ilustrado da língua portuguesa). Curitiba: Editora Positivo. 2008. 464 p.

DOW, Kirstin; DOWNING, Thomas. *O atlas da mudança climática: o mapeamento completo do maior desafio do planeta*. São Paulo: Publifolha. 2007. 120 p.

ECODESENVOLVIMENTO. *Glossário de termos*. Disponível em: <<http://www.ecodesenvolvimento.org/glossario-de-termos/a>>. Acesso em: 25 mar. 2013.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. *Dicionário infantil ilustrado da língua portuguesa* (Aurelinho). 2ª ed. Curitiba: Editora Positivo. 2008. 376 p.

BRASIL, Anna Maria; SANTOS, Fátima. *Dicionário O ser humano e o meio ambiente de A a Z*. 4ª ed. São Paulo: Brasil Sustentável Editora. 2010. 704 p.

BRASIL. Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. *Diário Oficial da União [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 3 ago. 2010. Seção 1. p. 3. Disponível em: <http://www.in.gov.br>. Acesso em: 25 mar. 2013.

BRASIL. Lei n. 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 19 jul. 2000. Seção 1. p. 1. Disponível em: <http://www.in.gov.br>. Acesso em: 25 mar. 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Vocabulário básico de recursos naturais e meio ambiente*. 2ª ed. Rio de Janeiro: IBGE. 2004. 332 p.

KIDS.NET.AU. *O motor de busca para crianças, pais e professores* [tradução]. Disponível em: <<http://www.kids.net.au/>>. Acesso em: 25 mar. 2013.

PLANETA SUSTENTÁVEL. *Glossário*. Disponível em: <<http://planetasustentavel.abril.com.br/glossario/a.shtml>>. Acesso em: 25 mar. 2013.

PIAZZATTO, Luciano; PIAZZATTO, Raquel (Orgs.). *Dicionário socioambiental brasileiro*. Curitiba: Tecnodata Educacional. 2009. 368 p.

RAMBALDI, Denise Marçal; OLIVEIRA, Daniela América Suárez (Orgs.). *Fragmentação de ecossistemas: causas, efeitos sobre a biodiversidade e recomendações de políticas públicas*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. 2005. 510 p.

SCHOOL SPECIALTY PUBLISHING (Org.). *Children's Dictionary*. Columbus: American Education Publishing. 2003. 918 p.

TRIGUEIRO, André. *Mundo sustentável 2: novos rumos para um planeta em crise*. São Paulo: Editora Globo. 2012. 400 p.





Índice

6 Erres da sustentabilidade, 188
Aquecimento global, 83
Aterro sanitário, 206
Barragem, 131
Biocombustível, 145
BIODIVERSIDADE, 16
Biodiversidade, 35
Bioma, 30
Biota, 32
Branqueamento de corais, 107
Buraco na camada de ozônio, 88
Carta da Terra, 221
Carvão vegetal, 142
Centro de triagem de animais silvestres (Cetas), 53
Ciclo de vida, 184
Ciclo de vida de produto, 187
CLIMA, 76
Clima, 79
Coleta seletiva, 200
Combustível fóssil, 138
Compostagem, 205
Comunidade, 26
Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama), 216
Conservação, 73
Consumo consciente, 203
Coral, 43
Corredor ecológico, 115
Crime ambiental, 55
Desastre ambiental, 104
Desastre natural, 102
Desenvolvimento sustentável, 175
Desertificação, 108
Desmatamento, 111
Economia verde, 176
Ecossistema, 29
Ecoturismo, 215

Educação ambiental, 213
Efeito estufa, 84
Endêmico, 37
ENERGIA E POLUIÇÃO, 124
Energia hidrelétrica, 129
Energia limpa, 127
Espécie, 23
Espécie ameaçada de extinção, 57
Espécie exótica, 64
Espécie exótica invasora, 67
Espécie nativa, 63
Espécie-bandeira, 58
Espécie-guarda-chuva, 61
Estudo de Impacto Ambiental, 134
Evapotranspiração, 99
Fauna, 46
Fauna silvestre brasileira, 49
Fenômeno natural, 100
Flora, 38
Floresta, 41
Fotossíntese, 97
Fragmentação florestal, 112
Gases do efeito estufa, 87
Ilha de calor urbana, 91
Impermeabilização do solo, 209
Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), 180
Lençol freático, 211
Mata ciliar, 117
Matéria-prima, 137
Meio Ambiente, 20
Micróbio, 45
Micro-organismo, 44
Mudanças climáticas, 80
Natureza, 19
Pegada Ecológica, 183
Petróleo, 141



Polinização, 95
Poluição, 147
Poluição atmosférica, 149
Poluição da água, 157
Poluição do solo, 154
Poluição sonora, 152
Poluição visual, 151
População, 25
Preservação, 71
Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma), 219
Qualidade de Vida, 179
Reciclar, 199
Recuperação, 121
Reduzir, 194
Reflorestamento, 118
Reintrodução, 74
Rejeito, 161
Reparar, 193
Repensar, 191
Repor, 192
Reservatório, 131
Resgate de fauna, 133
Resíduo de Equipamentos Eletroeletrônicos (REEE), 169
Resíduo líquido, 165
Resíduo perigoso, 166
Resíduo sólido, 163
Resíduo tecnológico, 169
Restauração, 123
Reutilizar, 197
Serviços ambientais, 92
SUSTENTABILIDADE, 170
Sustentabilidade, 172
Tráfico de animais silvestres, 50
Unidade de conservação, 69
Zonas mortas dos oceanos, 159



Ⓢ que é QR Code?

O *QR Code* – *Quick Response Code* (Código de Resposta Rápida) – é uma tecnologia usada para transmitir rapidamente informações a dispositivos móveis. Foi inventado no Japão em 1994, pela Denso Wave, uma empresa do grupo Toyota, para facilitar a identificação das partes de carros nas fábricas. Desde então, os *QR Codes* evoluíram e hoje são utilizados em diversos tipos de produtos.

Esse tipo de código é capaz de armazenar até 100 vezes mais dados e caracteres do que os códigos de barra tradicionais e deve ser lido por aparelhos celulares (*smartphones*) e *tablets* que têm câmera fotográfica. A informação que pode ser escondida no *QR Code* pode ser um endereço na internet, um texto, uma imagem e muito mais. Com ele, tudo fica mais fácil, pois possibilita a comunicação rápida entre os meios *on-line* e *off-line*, fornecendo uma forma de comunicação complementar e interativa.

Para a leitura de um *QR Code*, baixe um *software* (aplicativo) adequado ao seu dispositivo móvel. Execute o aplicativo e posicione a câmera digital sobre o código para que seja escaneado, sem precisar digitar nada. Em instantes, o aplicativo irá exibir o conteúdo decodificado ou irá redirecioná-lo para um *link* (endereço na internet) que estava escondido no código. Lembre-se que para visualizar o conteúdo em algum *site*, o aparelho celular ou *tablet* deverá contar também com funcionalidade de navegação na internet e um plano (ou pacote) de dados.

Agora que você já aprendeu como funciona um *QR Code*, divirta-se decodificando os “enigmas” ocultos neste livro!

Compartilhe a leitura deste livro com a sua família, amigos e colegas.
E quando sentir que já aprendeu o necessário com ele, passe-o adiante.
Como uma árvore que nasce, cresce, floresce e frutifica, ajude a dispersar
a informação e o conhecimento.



O Forest Stewardship Council (FSC) é uma organização independente, não governamental, sem fins lucrativos, criada em 1993 para promover o uso responsável das florestas ao redor do mundo. A certificação FSC é uma garantia internacionalmente reconhecida que identifica, por meio de sua logomarca, produtos madeireiros e não madeireiros originados do bom manejo florestal.

O selo FSC garante que o papel deste livro foi fabricado a partir de matéria-prima obtida de forma legal, e de florestas exploradas de acordo com os princípios, critérios e normas difundidos pelo Conselho Brasileiro de Manejo Florestal (FSC Brasil <http://br.fsc.org>), os quais conciliam a extração lucrativa de árvores, para a produção de celulose e papel, com a conservação e benefícios sociais.



Este livro não poderá, em hipótese alguma, ser convertido em dinheiro, trocado ou substituído por quaisquer outros produtos, bem como comercializado.



A temática ambiental vem se tornando cada vez mais presente e essencial no nosso dia a dia e, com ela, novas palavras e conceitos passam a fazer parte das nossas conversas, leituras e das notícias veiculadas. No ***Vocabulário Ambiental Infantojuvenil***, a ciência, o lúdico e a arte se juntam para melhor dizer o significado dessas palavras e conceitos e para popularizar o que a ciência define. Esperamos, assim, contribuir para que crianças de todas as idades despertem seu interesse pela educação ambiental e pelos debates em torno do maior desafio desse século: harmonizar a conservação ambiental, a justiça social, o crescimento econômico e a paz.

Otávio Maia



e-book ISBN: 978-85-7013-097-6



VENDA PROIBIDA