



Organização
dos Estados
Ibero-americanos

Para la Educación,
a Ciência
e a Cultura



Organización
de Estados
Iberoamericanos

Para la Educación,
la Ciencia
y la Cultura

EM PARCERIA



O DIA EM QUE
OS MENINOS E MENINAS
DO MUNDO
APRENDERAM
A CUIDAR
DA MÃE TERRA

© Organización de Estados Iberoamericanos
para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI)
C/ Bravo Murillo, 38
28015 Madrid, España
www.oei.org.es
oei@oei.org.es

© Proactiva Medio Ambiente
Dirección de la Comunicación y RSC
C/Cardenal Marcelo Spínola, 8
28016 Madrid, España

Veolia América Latina

ISBN: 978-84-7666-685-2

Autoras
Belén de la Torre González
Carolina Milanca Cabrera

Correctora
Luisa Fernández Rojas

Ilustraciones
Juan José de la Morena

Índice

I. Capítulo 1: O Mistério da Menina d'Água	1
II. Capítulo 2: Decifrando o Mapa	9
III. Capítulo 3: Primeira Missão.....	15
a) Atividade 1: A água	18
b) Atividade 2: Experimento	19
c) Atividade 3: Observem e preencham o esquema	20
d) Atividade 4: Enigmas coletivos	21
IV. Capítulo 4: Segunda Missão	23
a) Atividade 1: Destilação da água	26
b) Atividade 2: Vejam este esquema do ciclo da água	27
c) Atividade 3: Poesia sobre a água	28
d) Atividade 4: Mensagens para o mundo	29
V. Capítulo 5: Terceira Missão	31
a) Atividade 1: Adotem uma árvore	34
b) Atividade 2: Reutilizem objetos em desuso	35
c) Atividade 3: Pesquisem o lixo de sua escola	36
d) Atividade 4: Corrida ecológica	37
VI. Capítulo 6: Quarta Missão	39
a) Atividade 1: Sinos de vento	42
b) Atividade 2: Caça-palavras	43
c) Atividade 3: Receita para economizar energia	44
d) Atividade 4: Mural da mata	45
VI. Capítulo 7: Missão Final	47
a) Atividade 1: Cultivem sementes	50
b) Atividade 2: Construam um vaso de autoirrigação	51
c) Atividade 3: Inventem um animal	52
d) Atividade 4: Noticiário tecnológico	53
Resumen de las bases	56
Conto	57
Dibujo	58

Capítulo 1 O Mistério da Menina d'Água

Uma brisa quente atravessava a cidade e tudo indicava que este verão seria inesquecível.

As aulas haviam terminado para Lúcia e Luciano, que frequentavam o mesmo colégio, mas em turmas diferentes.

Clara, a professora de Lúcia, sempre dizia:

–Se não soubesse que vocês nasceram com um ano de diferença, acharia que são gêmeos!

Luciano era o mais novo dos irmãos e estava sempre com o cabelo despenteado. O fato de ser magrinho e pequenininho não o impedia de ter uma personalidade forte. Lúcia, a irmã mais velha, era uma menina de olhos profundos, cabelos escuros como a noite e olhar inteligente.



Eles haviam estudado muito esse ano. Lúcia sempre ajudava Luciano com as tarefas de casa e, às vezes, ele a surpreendia contando alguma curiosidade sobre a natureza. Ele gostava muito de ler a respeito dos animais e das plantas do mundo inteiro.

Todos estavam em casa naquela tarde e tiveram a ideia de dar um passeio na floresta nos arredores da cidade. Os pais de Lúcia e Luciano estavam preocupados com a avó Matilde, que andava triste e cansada, apesar de o médico ter dito que estava ótima quando a visitou.

–Forte como um touro! –disse o médico.

Passear próximo ao rio faria muito bem a todos nós –pensaram, assim a vovó poderia tomar um pouco de ar e talvez se animasse e se sentisse melhor.

O verão havia chegado e era possível sentir o perfume das flores, ouvir o canto das aves e aproveitar o calor da brisa. Era o momento ideal para um passeio em família. Lúcia e Luciano estavam muito contentes, pois iriam ao rio de que tanto gostavam. Estavam ansiosos para chegar.

Era um belo dia de sol e uma brisa suave acariciava as folhas das árvores. Eles se imaginavam correndo pelo campo, subindo nas árvores e tomando banho no rio. Tudo isso em uma paisagem fantástica, que descreviam com entusiasmo enquanto caminhavam.

Ao chegar, correram como loucos pelo campo. Tudo estava verde e bonito. A velha árvore, com seus galhos grandes e suas folhas bailarinas, estava logo ali sobre o morro. O rio ficava um pouco mais abaixo.

Ajudaram a avó a caminhar pelo campo e a colocaram sentada perto da velha árvore. Sua cadeira favorita de madeira e palha ficou tão bem acomodada que parecia já fazer parte do lugar.

A avó Matilde sorriu e acariciou os cabelos de Lúcia e Luciano em sinal de agradecimento. A querida avó estava muito doente e já não conseguia mais falar. Entretanto, podia se comunicar com o olhar e com o sorriso, e seus netos sabiam muito bem o quanto ela os amava.

Depois de terem a certeza de que a avó estava confortável, deram um beijo em sua bochecha e correram até o rio. Como sempre, com “muito cuidado”, como repetiam seus pais todas as vezes que iam até lá.

A água brilhava com a luz do sol e Lúcia e Luciano pegaram várias folhas caídas na margem do rio. Colocaram uma sementinha em cima de cada uma delas e puseram-nas no curso do rio, empurrando com um galho. Ficaram ali, contemplando as folhas se afastando levadas pela correnteza.

Começaram a correr ao lado do rio para acompanhá-las, mas, ao olharem para o outro lado do rio, viram que a margem de lá estava cheia de lixo.

Lúcia e Luciano ficaram espantados e paralisados. Já fazia mais de um ano que não brincavam ali e nunca tinham visto o lugar tão sujo.

Todos os anos recolhiam alguma garrafa de plástico, papéis ou uma lata ou outra das margens do rio, colocando tudo em um saco para jogar no lixo mais tarde. Mas agora... havia muito lixo! E como esse lixo estava na outra margem, não podiam fazer nada.

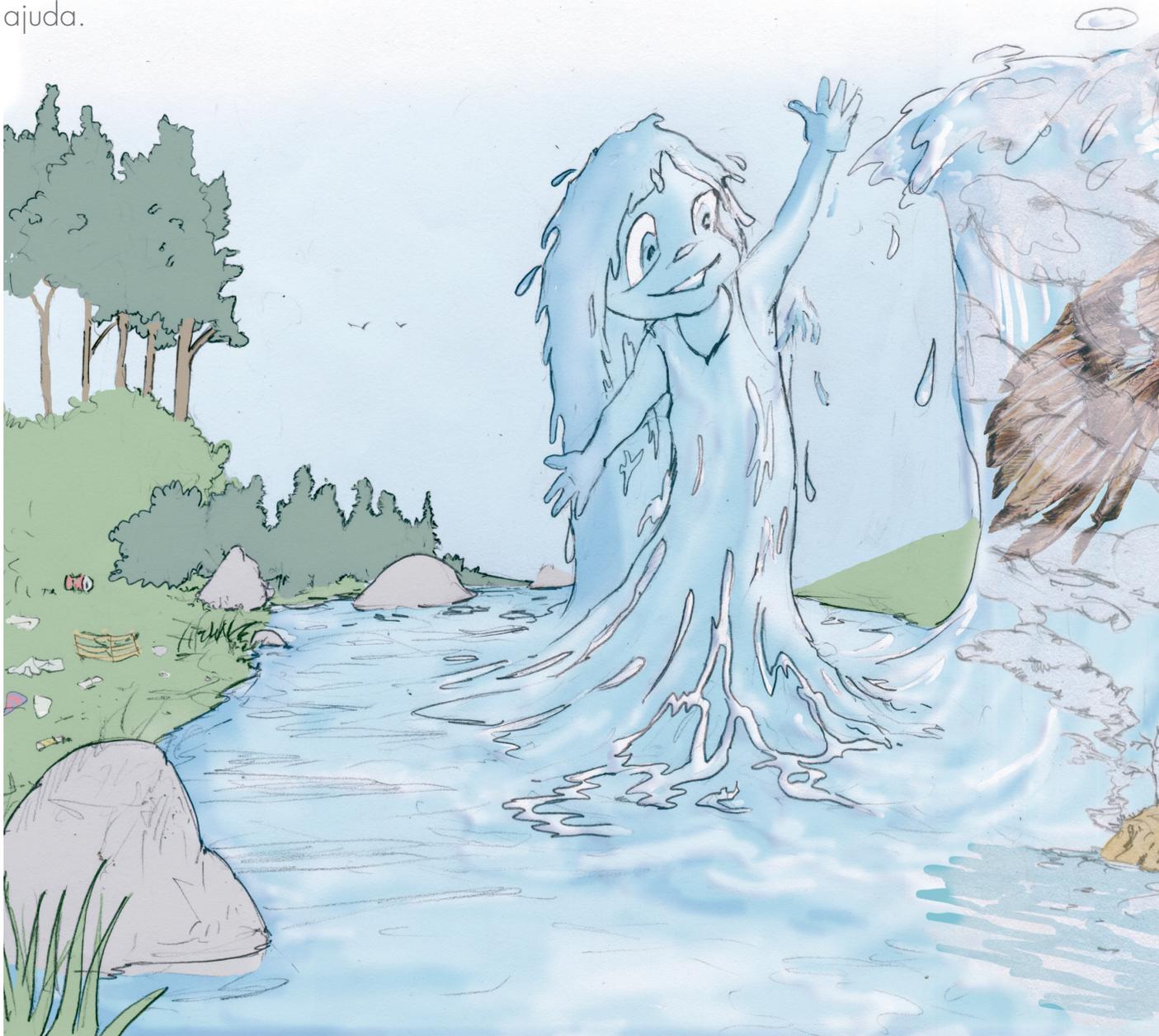


Era desagradável ver aquela quantidade de lixo tão perto de seu querido rio. Ficaram muito tristes e preocupados, pensando que precisavam fazer alguma coisa.

De repente, viram algo brilhando no fundo do rio. Colocaram um galho na água e ao tocar o brilho descobriram que era uma pedra muito brilhante, que parecia conter água, como se fosse uma bolha se mexendo. Lúcia pegou a pedra e ela começou a brilhar ainda mais, irradiando reflexos de todas as cores, como se fosse um arco-íris. Foi então que apareceu uma imagem de uma menina saindo de dentro da pedra. Ela tinha olhos grandes e azuis, como se fosse feita da água que havia dentro da pedra.

A menina disse com uma voz muito suave:

–Não tenham medo. Sou Marina, a menina d'água, e preciso de sua ajuda.



Eles se olharam boquiabertos sem conseguir dizer nada. A menina continuou:

–Nosso lar está em perigo. Os meninos e meninas da Terra são nossa única esperança. Por favor, prestem atenção no que vou dizer.

Luciano, que ainda estava admirado, perguntou quase gritando:

–Como podemos ajudar?

A menina levantou a mão e a água do rio subiu formando uma parede d'água que exibia imagens em movimento.

Ao mesmo tempo, ela começou a explicar:



–A Terra é nosso lar. É aqui que todos os tipos de seres de espécies variadas e que vivem em diferentes habitats moram e se alimentam.

Enquanto ela falava, surgiam imagens de animais, plantas, campos, mares, insetos, todos parecendo muito reais. Era como se fossem sair da água a qualquer momento.

E Marina continuou:

–Muitos seres humanos não estão cuidando de seu lar e o poluem diariamente, desperdiçando recursos e causando sua destruição. Eles não pensam que agindo assim também prejudicam a si mesmos.

Na parede d'água, apareceram muitas imagens de lugares sujos, florestas destruídas, fábricas poluentes, estradas cheias de carros e uma nuvem cinza cobria tudo isso.

Lúcia e Luciano foram ficando muito tristes ao ver e ouvir o que Marina dizia, e lembraram-se da margem do rio cheia de lixo.

6

A menina olhou para eles e continuou:

–Meninos e meninas, como vocês, são os seres humanos mais sinceros e inteligentes do planeta. Por isso, podemos confiar em sua ajuda para mudar o que está acontecendo atualmente. Peço que visitem os lugares da Terra que precisam de ajuda e expliquem para seus habitantes o que devem fazer para salvá-la. Há muitos amigos da natureza que podem ajudar nesta missão, se vocês a aceitarem...

Lúcia e Luciano deram as mãos muito entusiasmados. Finalmente poderiam fazer algo para que as pessoas parassem de poluir o rio e... *quem sabe, outros lugares que estariam tão sujos como seu querido rio!* Um sorriso iluminou seus rostinhos e disseram juntos com muito entusiasmo: –Aceitamos!

–Mas... como chegaremos a todos esses lugares? –perguntou Luciano, arregalando os olhos e olhando para Marina, a menina d'água.

Ela mexeu os braços novamente e um mapa apareceu na parede d'água. Marina pegou o mapa da água com a ponta dos dedos e ao puxá-lo, foi surgindo um pedaço de papel grosso, completamente seco.

A menina d'água disse:

–Este mapa irá orientá-los. No início de cada missão, vocês encontrarão um ser da natureza, como eu, que os ajudará a continuar... Vocês também devem procurar outros meninos e meninas que queiram ajudá-los nas cinco missões para salvar nosso lar, "A Terra".

Lúcia pegou o mapa e Luciano ficou ao seu lado, muito interessado.

Eles ainda estavam olhando o mapa, admirados, quando ouviram seus pais chamando: –Lúciiaaaaa! Luciaaanoooo! Vamos embora!

Os pais das crianças mexiam os braços perto da árvore onde a avó estava, fazendo sinais para que voltassem. As crianças olharam-se e viram que a menina d'água não estava mais lá. Luciano pegou a pedra brilhante e a colocou no bolso de trás da calça. Lúcia, por sua vez, dobrou o mapa e o escondeu rapidamente dentro da roupa.

Respondendo aos sinais dos pais, foram subindo a colina lentamente, pensando no que fazer para cumprir sua palavra.

De repente, perceberam que a avó Matilde havia ficado o tempo todo ali, ao lado da árvore e se perguntaram se ela teria visto Marina, a menina d'água e as coisas maravilhosas que fez.





Ciclo Vital

Atividades			
1	2	3	4



Fonte de Vida

Atividades			
1	2	3	4



Limpe seu lar

Atividades			
1	2	3	4



A energia que move

Atividades			
1	2	3	4



Construa com a natureza

Atividades			
1	2	3	4

Capítulo 2 Decifrando o Mapa

O tempo todo que estiveram com a menina d'água pareceu apenas um segundo para eles. Tiveram a impressão de que tudo havia sido muito rápido. Pensaram que teriam que consultar o mapa outra vez e convencer seus amigos a ajudá-los.

Já no quintal de sua casa, construíram uma tenda com cobertores, cordas e varetas para se esconder. Queriam estudar o mapa com mais atenção.

Quando estavam dentro da tenda, colocaram a pedra bem no meio do mapa para ver se acontecia alguma coisa. Entretanto, por mais que olhassem, girassem a pedra e se concentrassem, não tinham nenhuma ideia de como decifrar o mapa nem do que poderiam fazer com ele.



De repente, a pedra começou a brilhar novamente. A menina Marina apareceu flutuando diante deles, porém muito pequenininha, parecendo um inseto. Ao vê-la, Luciano exclamou:

–Um vaga-lume! –e balançou os braços dando um tapa no ar para tentar pegá-lo.

–Espere! –disse Lúcia, segurando as mãos de seu irmão. –É a Marina!

A menina dos olhos grandes e azuis disse:

–Vocês precisam saber mais algumas coisas antes de saírem para as missões. Para que a Terra se renove e sobreviva, ela precisa cumprir seus ciclos vitais. Porém, já faz alguns anos que não consegue se renovar completamente porque os seres humanos não deixam.

Lúcia olhou para ela com tristeza e perguntou:

–Por quê? Como são esses *ciclos*?



A menina d'água continuou:

–Não desanime. Há muitas crianças que querem saber como podem ajudar a Terra e vocês deverão contar a elas tudo o que eu ensinar.

A Terra toda é um enorme ecossistema formado por todos os seres vivos que nela existem. Um ecossistema é um sistema natural formado por um conjunto de organismos vivos e pelo meio físico onde esses organismos se relacionam. É uma unidade composta por organismos independentes que compartilham o mesmo habitat.

Dentro dos ecossistemas, há diferentes mudanças que são realizadas de forma cíclica, ou seja, que se repetem de tempos em tempos, renovando as trocas de elementos.

Alguns elementos ou compostos, como a água, o carbono e o oxigênio, são indispensáveis para que os seres possam viver e completar os ciclos naturais nos ecossistemas.

Marina viu o olhar atento de Lúcia e a expressão questionadora de Luciano e continuou:

–Vejam, por exemplo, ... hummm..., um dos ciclos vitais para os seres vivos da Terra é aquele realizado pelo carbono e pelo oxigênio através das plantas. As árvores e as plantas absorvem o dióxido de carbono do ar, utilizado depois na fotossíntese para formar compostos. Esses compostos contêm carbono e ficam armazenados nas plantas. Ao final desse processo, liberam oxigênio no ar, o que é necessário para a vida de todos os seres.

Os animais e os humanos respiram o oxigênio e, ao se alimentarem, o misturam com os nutrientes dos alimentos e com o carbono contido nas plantas, transformando-os em energia usada pelos movimentos do corpo. Ao respirar, liberam novamente na atmosfera o dióxido de carbono, que será absorvido outra vez pelas plantas recomeçando o ciclo.

–Ah, sim! –disse Lúcia. –Eu sei o que é fotossíntese! É a forma como as árvores e plantas utilizam a luz, os minerais da terra e a água para se

alimentar, crescer e se desenvolver. As plantas precisam da clorofila, que é uma substância de cor verde existente nas folhas responsável por absorver a luz. Além disso, as raízes absorvem a água e os minerais da terra, que circulam até as folhas através dos galhos. Junto com o dióxido de carbono, formam matéria orgânica e depois liberam oxigênio.

Luciano disse sorrindo:

–Eu já sabia que as plantas e as árvores eram bonitas, mas... são como fábricas de oxigênio!

A menina d'água continuou a história:

–Outro ciclo da Terra muito importante para a vida de seus habitantes é aquele realizado pela água. A água é um elemento muito abundante na natureza e pode ser encontrada em três estados: sólido, líquido e gasoso. O gelo, por exemplo, é água em estado sólido. O vapor de água está em estado gasoso. E a água para beber ou tomar banho está em estado líquido.

Oceanos, rios, nuvens e chuva estão em constante mutação. A água da superfície do planeta evapora ao receber o calor do sol e depois fica acumulada nas nuvens, de onde se precipita até a terra em forma de chuva, neve ou granizo. A chuva é absorvida pela terra e abastece mares, rios e lagos. Também se infiltra até as águas subterrâneas. Todo o ciclo é sempre feito com a mesma água e a mesma quantidade desde a criação do planeta.

Lúcia tampou a boca com a mão e deu um gritinho:

–Então... se a sujarmos, não teremos água limpa para beber?

Luciano se adiantou à resposta da menina d'água e disse:

–Outro dia, na biblioteca, li um livro sobre a água. Ele dizia que é possível limpar a água através da fervura ou filtragem, mas que, algumas vezes, isso é muito difícil e são necessárias então grandes construções por onde a água suja entra, saindo como água limpa.



Marina fez que sim com a cabeça ao mesmo tempo em que dizia:

–Essas construções são chamadas de plantas de tratamento de águas residuais. São instalações que recebem a água servida ou a água suja utilizada vinda do esgoto das casas, fazendo-a passar por um processo de tratamento que dura aproximadamente dez horas. Esse processo consegue transformar água residual em água limpa. Mas a água também pode ficar contaminada ou suja através do lixo jogado em locais incorretos ou do uso de pesticidas químicos nas plantas. Isso faz com que, junto com a chuva, essa poluição seja infiltrada na terra contaminando as águas subterrâneas, os rios, os mares e os lagos, deixando todos os seres vivos doentes.

Para podermos salvar a Terra e ensinar os humanos a cuidar da água respeitando seus ciclos, vocês precisam compartilhar com outras crianças o que já sabem além de todas as novidades que aprenderem durante a viagem. Por isso, já está na hora de começar a primeira missão.

Lúcia e Luciano, admirados, perguntaram ao mesmo tempo:

–Viagem?

Haviam acabado de dizer isso quando a pedra começou a brilhar no centro do mapa com o mesmo resplendor intenso de quando a viram pela primeira vez. Ao mesmo tempo, a menina d'água foi pouco a pouco desaparecendo. A luz os envolveu rapidamente, mas o brilho e as cores não permitiam que vissem o que estava acontecendo. Fecharam os olhos com força quando sentiram o estômago revirar, como se estivessem andando de elevador. De repente, tudo parou. Quando abriram os olhos de novo e olharam ao redor, perceberam que não estavam mais dentro da tenda feita de cobertores.



Capítulo 3 Primeira Missão

Os irmãos estavam de pé sobre a lama. Tentaram caminhar até o mato, procurando uma terra que estivesse um pouco mais firme. Tudo em volta estava cheio de plantas altas e árvores com as raízes enterradas na terra e na água escura. Havia uma espécie de lago cercado de vegetação diante deles. A luz do sol mal passava entre tanta vegetação e muitos insetos pequenos voavam sobre eles. A certa distância, era possível ouvir sapos e outros animais que eles não conseguiam distinguir.

De repente, viram uma enorme libélula que vinha voando a toda velocidade na direção deles. Ela ficou sobrevoando suas cabeças, emitindo sons para chamar a atenção. Lúcia disse:

–Psiu! Espere. Acho que ela quer dizer algo! Luciano ficou quieto tentando ouvir o que ela dizia e o grande inseto se dirigiu a eles dizendo:



–Olá, sou a Lola. Venham até o mato de taboa. Fui enviada para guiá-los. Sigam-me! –e saiu voando.

As crianças correram atrás dela e, quando estavam longe da água, a libélula parou em uma planta que se destacava no mato.

Lúcia perguntou a ela:

–Onde estamos? Que lugar é esse?

Então Lola, a libélula, disse:

–Vocês estão em um pântano.



Luciano disse a Lúcia:

–Claro! Eu sabia que era um pântano. É um lugar muito úmido, onde moram insetos, aves, peixes e sapos!

Lola se sobressaltou e disse:

–Saaapos? Onde?!? –e enquanto voava em todas as direções, era possível ouvir o zumbido de suas asas a toda velocidade.

–Calma, Lola! –disse Lúcia –Não vimos nenhum sapo.

Luciano parou imediatamente...

–Eles costumam comer libélulas, sabe? No pântano, há muitos insetos na água. Comem pequenos insetos, como eu, e as aves também comem sapos. Por isso, devo ficar sempre alerta. Todos nós fazemos parte do ecossistema. Vocês sabem o que é um ecossistema?

Luciano e Lola concordaram juntos, sem abrir a boca.

–Aqui é parte do ecossistema do pântano... –a libélula continuou –Este é o ciclo natural da vida. As aves comem sapos, os sapos comem insetos, e nós nos alimentamos de insetos. Ao morrer, e depois da decomposição de nossos corpos, nos transformamos em nutrientes para as plantas. As plantas aproveitam esses nutrientes para crescer, se alimentar e produzir oxigênio. Assim, os sapos, os animais e os insetos que habitam o pântano, completam assim o ciclo vital.

Lúcia e o Luciano, enviados pela Marina, a menina d'água, começaram a ensinar a todos os outros meninos e meninas a cuidar de um pântano, não é isso?

Luciano e Lola concordaram novamente, sem abrir a boca.

Luciano ficou aqui para que eu os oriente. Escutem com atenção as dicas que eu vou dar. Vocês poderão realizar com seus amigos e amigas na primeira visita ao pântano.



Atividade 1 A água

- Tirem fotos ou desenhem as fontes de água de sua região: lagos, rios, mananciais, mares, lagoas, pantanais, etc. e cole-nas em uma cartolina.
- Descrevam o estado em que se encontram, se são potáveis ou se estão poluídas.
- Anotem em um caderno a lista das atividades que realizam diariamente utilizando água.
- Pesquisem e façam um pequeno cartaz com as informações que encontrarem e acrescentem alguns desenhos:

Quais ações humanas poluem a água?

O que podemos fazer para evitar poluir a água?



Atividade 2 Experimento

Flor que muda de cor

Vocês precisarão de:

- Uma flor com o caule largo e grosso ou um talo de aipo.
- Tesouras.
- Dois recipientes ou copos.
- Corante para alimentos de duas cores diferentes.
- Água.

Realização do experimento:

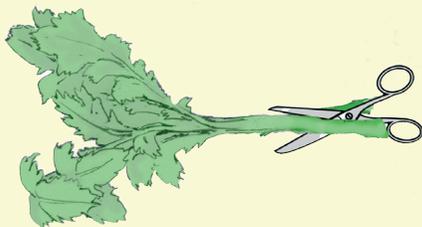
Cortem ao longo do caule da flor ou do talo de aipo até a metade, de baixo para cima, para que fique dividido em dois. Não cortem a flor.

Enchem os copos de água até a metade e coloquem um pedaço do caule ou do talo em cada copo.

Coloquem umas gotinhas de corante alimentício de cor diferente em cada copo com água.

Esperem uns dias e observem o que acontece.

Vejam a ilustração a seguir:



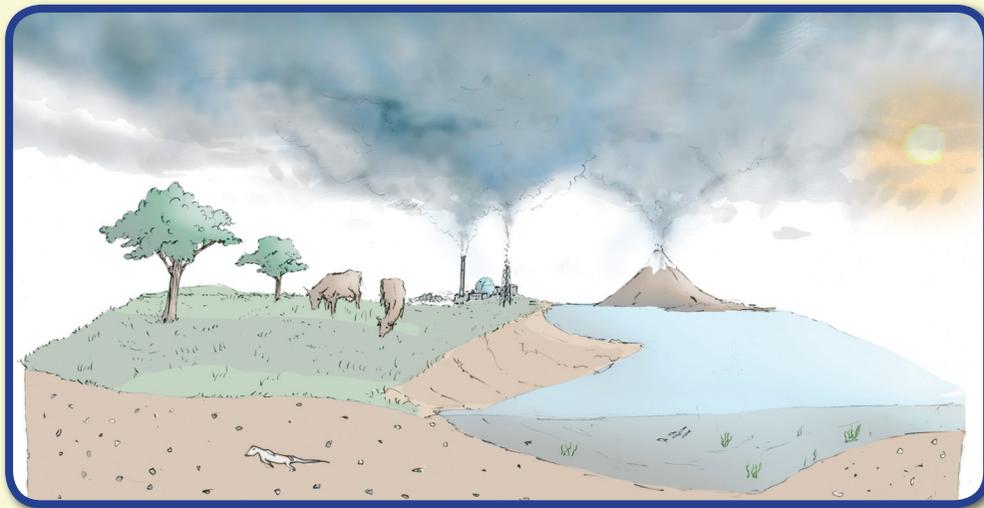
Observem e expliquem:

- O que aconteceu com a flor/o aipo? Descrevam, com suas próprias palavras, o que observaram.
- Por que vocês acham que isso aconteceu? Tentem explicar a reação da flor.
- Pesquisem como este processo ocorre dentro da planta e qual é o nome dessa etapa da fotossíntese.



Atividade 3

Observem e preencham o esquema



20

Lembretes

Para se lembrarem do que aprenderam com a menina d'água, tentem responder estas perguntas:

- ✓ Qual é o nome do gás que as plantas absorvem do ar?
- ✓ Que gás é liberado pelas árvores e pelas plantas ao final do processo da fotossíntese?
- ✓ Qual é o nome do gás que os animais e as plantas respiram para poder viver?
- ✓ Quais são os elementos que se misturam em nosso corpo para nos dar energia?



Atividade 4 Enigmas coletivos

- Formem cinco grupos de colegas.
- Decifrem os três enigmas escritos em um cartão recebidos por cada grupo.

✓ Planta bonita com uma flor que gira e gira procurando o sol.
✓ O que é, o que é? Está há anos na beira mar e ainda não sabe nadar.
✓ Não te deixa ver o sol, não te deixa ver a lua, e se ela está no céu, você não vê coisa alguma.

GRUPO
1

✓ Adivinhem quem sou. Quanto mais lavo, mais suja estou.
✓ Os rios em mim morrem e os barcos aqui navegam. Muito curto é meu nome, com três letras só.
✓ Como um peão, em torno do sol, vou rodopiando, e mesmo sem motor, fico girando e girando.

GRUPO
2

✓ Forneço um calorzinho, sou bem redondinho, apareço rapidinho, e à tarde fico escondidinho.
✓ O que é, o que é? Que te bate no rosto, mas que não pode ser visto.
✓ Fiquei igual fumaça, depois virei líquido corrente e, por fim, fria, sólida e transparente.

GRUPO
3

✓ Minhas cores são tão brilhantes que alegam o céu em um instante.
✓ Voa sem asas, assobia sem boca, chicoteia sem mãos e vê-lo ou tocá-lo você não consegue não.
✓ Sou duro e muito gelado. Se me tocarem, fico ruborizado e, rapidinho, deixo tudo molhado. Quem sou?

GRUPO
4

✓ Saímos quando anoitece e vamos embora quando canta o galo.
Há quem diga que nos vê quando alguém pisa em seu calo.
✓ Quem é que bebe pelo pé?
✓ Deixo os campos verdes e, mesmo vindo do céu, chego rapidinho ao chão.

GRUPO
5

- Criem seu próprio enigma relacionado à história de Lúcia e Luciano, e depois os decifrem.
- Cada grupo deverá mostrar seus enigmas para que todos os outros tentem decifrá-los.



O pântano estava iluminado pela luz verde que saía da libélula enquanto ela falava com as crianças. Ao terminar a história, a luz foi se apagando aos poucos e elas começaram a ouvir os sons do pântano. Olharam ao redor e viram as aves cruzando o céu em direção à água. Também ouviram o coaxar dos sapos e os zumbidos das asas dos insetos ao longe no meio do mato. Tudo parecia harmônico e tranquilo, até que, de repente, ouviram um som metálico estranho e estrondoso. Aproximaram-se para ver o que estava acontecendo e observaram admirados uma grande pá mecânica que se aproximava do pântano. Junto com a máquina, vinham dois caminhões enormes que soltavam uma fumaça cinza.

As aves saíram voando e os sapos pularam para se esconder embaixo da lama.

Lola bateu as asas rapidamente e se apressou para dizer:

–Vão embora! As pessoas que estão vindo não respeitam a paz deste lugar. Vão embora e contem para seus amigos e amigas o que viram e como tudo isso é bonito. Digam para nos visitarem e cuidarem de nosso habitat.

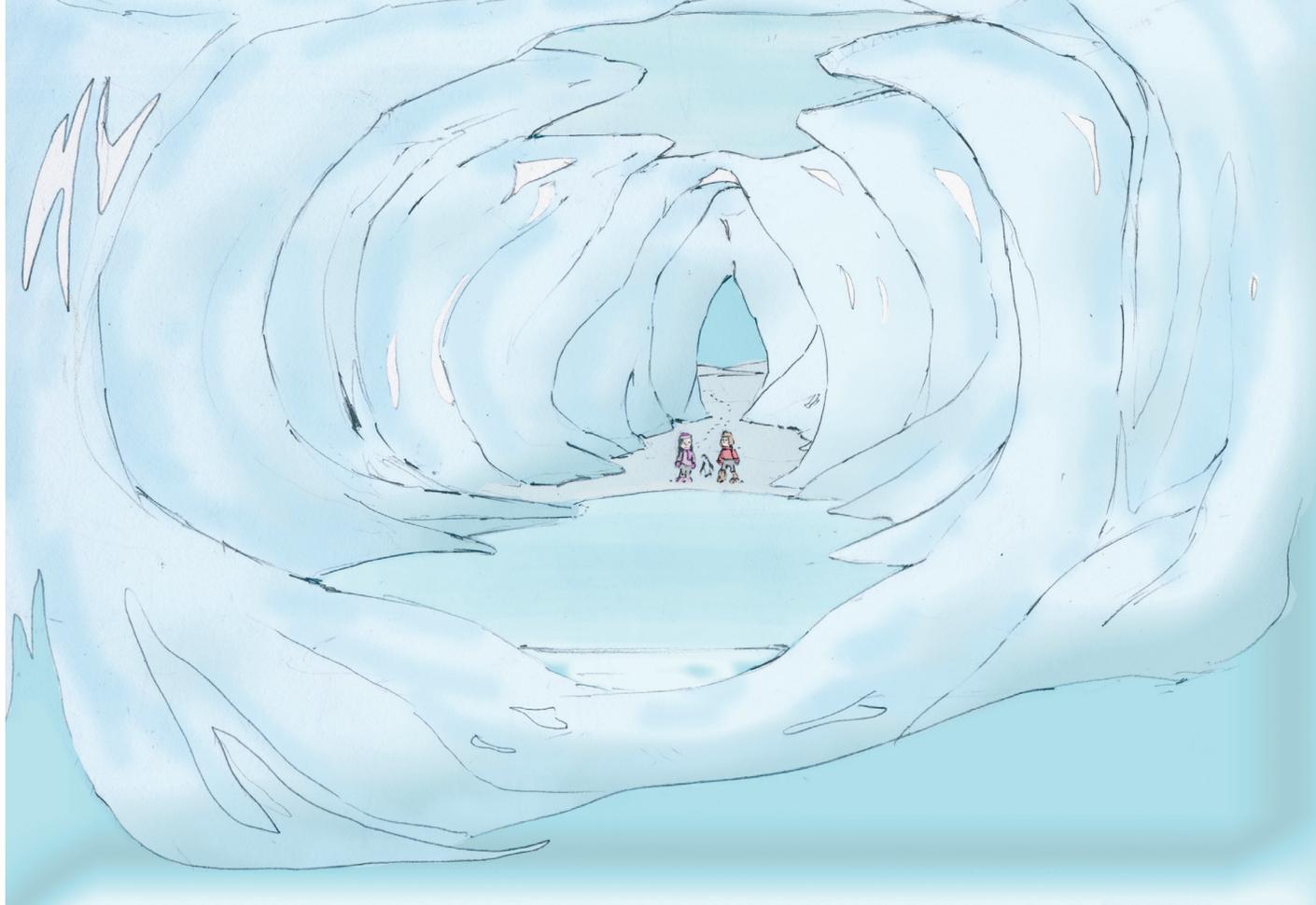
Lúcia viu que a pedra brilhava em seu bolso. Ao pegá-la, a luz os envolveu e eles desapareceram.

Capítulo 4 Segunda Missão

O lugar onde apareceram novamente era bem diferente. Muito surpresos, descobriram que estavam dentro de uma caverna de gelo e que até suas roupas haviam mudado. Os dois usavam agasalhos impermeáveis e pesados, gorros de lã, luvas e botas.

Ao saírem da caverna, viram muita neve, montanhas enormes de gelo e uma grande ponte perto de um lago com gigantes pedaços flutuantes de gelo.





Correram até a ponte e viram um enorme grupo de pinguins na outra margem do lago. Nunca haviam visto um grupo tão grande quanto aquele. Luciano e Lúcia arregalaram tanto os olhos que pareciam dois pratos e, com a boca, formaram um gigantesco “O” duplo. A surpresa foi tanta, que caíram sentados na ponte.

Um dos pinguins se separou da colônia, olhou para as crianças, e saltou na água nadando rapidamente até elas. As crianças viram que ele nadava com tanta habilidade que se colocaram de pé de novo para ver melhor.

Quando o pinguim chegou à margem, os irmãos desceram da ponte e se aproximaram dele devagar. Caminhando até eles com um balanço gracioso, o pinguim solenemente fez uma pequena reverência e disse:

—Sou o Asinha Veloz. Sejam bem vindos. Acompanhem-me! —e, esticando a asa, indicou o caminho até a caverna de gelo.

As crianças o seguiram sem hesitar. Já não ficavam mais surpresas em poder entender a língua dos animais, e nem mesmo quando apareciam luzes e imagens mágicas do nada. Estavam encantadas com tudo o que viam, e prestavam muita atenção para não perder nenhum detalhe.

Ao entrar na caverna, o pinguim disse:

–Não há tempo a perder. Nosso gelo está derretendo.

No fundo da caverna, havia uma pequena lagoa. Sobre ela, a parte superior da caverna era de gelo quase transparente e por ali passava a luz do sol que iluminava a lagoa. Asinha Veloz convidou as crianças a observarem a luz refletida na lagoa. Ao se aproximarem da margem, viram imagens como as que apareceram na parede d'água que Marina havia mostrado a elas. Primeiro, foi possível ver muita neve e um pedaço de gelo gigantesco com rachaduras nas beiradas. Esse pedaço de gelo soltou-se da geleira fazendo um grande estrondo e levantou uma grande onda d'água que arrastou tudo o que encontrou pelo caminho. Os pinguins, focas, lobos marinhos e baleias se amontoaram em torno de um pequeno pedaço de gelo que havia caído. Logo depois, as crianças viram-se muito contentes, conversando com outras crianças que cuidavam de plantas, limpavam um parque e faziam brinquedos com objetos reciclados. Todos estavam ocupados com alguma atividade.

O pinguim, Asinha Veloz, disse:

–A água é o recurso mais importante da Terra. E, como vocês já sabem, o gelo, como esse que nos rodeia aqui na geleira, é água em estado sólido. Essa água tem se mantido assim há muitos milhões de anos. No entanto, a poluição do ar e da terra causada pelo lixo jogado em qualquer lugar ou acumulado sem reciclagem, pelo uso de combustíveis como o petróleo ou a gasolina para aquecer as casas ou operar máquinas e pelo uso de produtos tóxicos faz estes gases ficarem na atmosfera da Terra e produzirem o *efeito estufa*, aquecendo o planeta todo cada vez mais. Como consequência, o gelo dos polos e as geleiras do planeta derretem e o nível do mar sobe aos poucos. Isso pode provocar inundações em muitos lugares ou fazer com que os ecossistemas e habitats de muitos seres vivos sejam alterados e não sobrevivam. A lagoa de gelo nos mostra como vocês podem nos ajudar a impedir esta situação. Vou contar para vocês o que precisa ser feito...



Atividade 1 Destilação da água



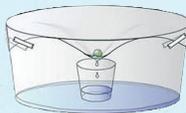
Vocês precisarão de:

- Um recipiente grande que contenha a água suja que queremos limpar.
- Um copinho ou recipiente menor para pegar a água limpa.
- Um plástico que cubra o recipiente grande.
- E sol.

Realização do experimento:

- Coloquem a água suja no recipiente grande, que pode ser água com terra ou com corante de alimentos.
- Ponham o copinho vazio no meio do recipiente grande.
- Cubram o recipiente com um plástico igual ao que se utiliza para alimentos, tocando na beira do copinho.
- Coloquem uma pedrinha ou algum peso no meio, bem em cima do copinho, para que sua superfície fique submersa na parte central.

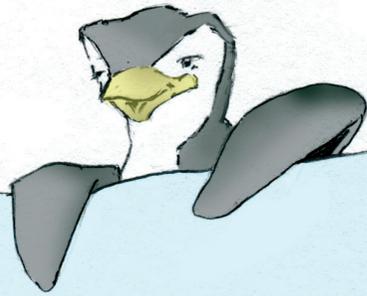
Vejam a ilustração a seguir:



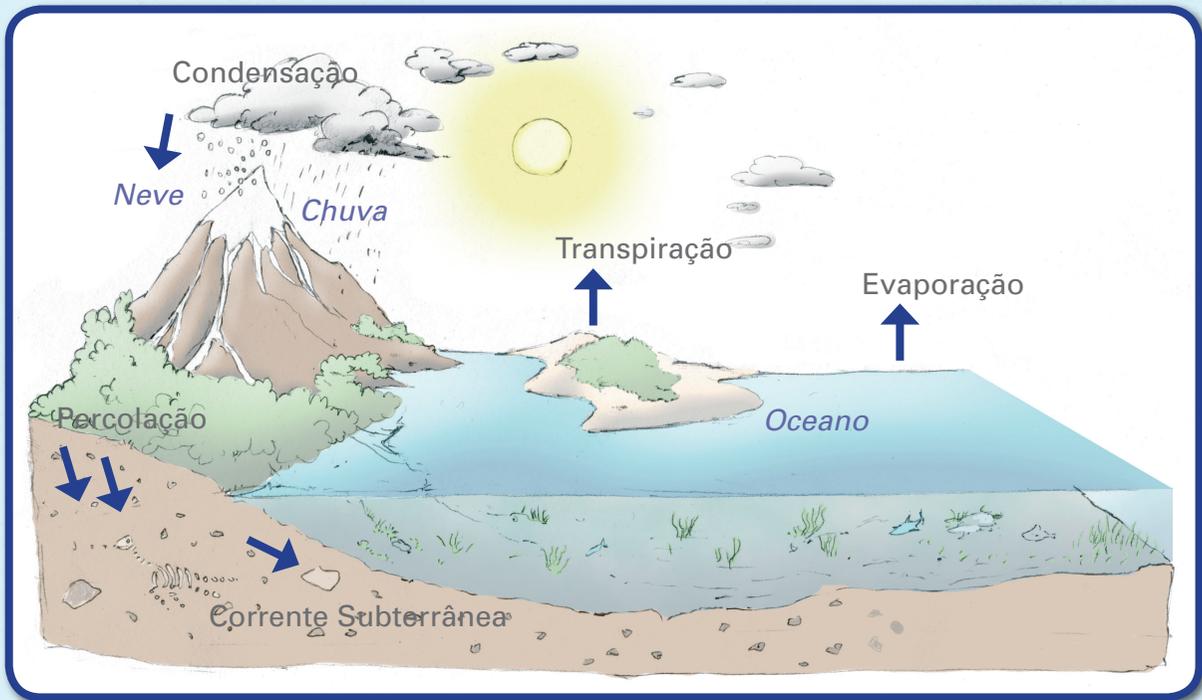
- Em seguida, coloquem tudo em um lugar onde haja sol, deixando lá até o dia seguinte.

Observem e expliquem:

- O que aconteceu?
- Como está a água do copinho?
- Como acham que isso aconteceu?



Atividade 2
Vejam este esquema
do ciclo da água



- Façam seu próprio desenho de um ciclo da água em uma cartolina e contem com suas próprias palavras para uma pessoa conhecida (familiar, amigo, vizinho, colega) o que acontece no ciclo completo.



Atividade 3 Poesia sobre a água



O HOMEM E A ÁGUA

*Se o homem é um gesto
a água é a história.*

*Se o homem é um sonho
a água é a direção.*

*Se o homem é um povoado
a água é o planeta.*

*Se o homem é um lembrete
a água é a memória.*

*Se o homem está vivo
a água é a vida.*

*Se o homem é um menino
a água é Paris.*

*Se o homem a pisa
a água se dispersa.*

*Cuide dela
como ela cuida de você.*

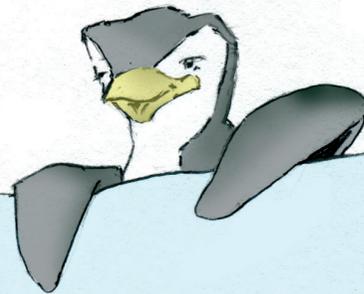
*Brinca, molha, voa, lava,
água que vem e que vai.
Rio, espuma, chuva, neblina,
nuvem, fonte, gelo, mar.*

*Água, barro no caminho,
água que esculpe paisagens,
água que move moinhos.
Ai água!, que me dá sede te classificar,
água que apaga o fogo,
água que fura a pedra,
água que está nos céus
assim como na terra.*

*Brinca, molha, voa, lava,
água que vem e que vai.
Rio, espuma, chuva, neblina,
nuvem, fonte, gelo, mar...*

Joan Manuel Serrat

- Depois de ler a poesia sobre a água, escrevam rimas divertidas a partir dos seguintes versos tirados da poesia:
 - ✓ a água é o planeta
 - ✓ a água é a vida
 - ✓ a água se dispersa
 - ✓ água que apaga o fogo
 - ✓ água que está nos céus
 - ✓ água que vem e que vai
- Façam cartões com as rimas que foram criadas e compartilhem-nas com seus colegas.
- Coloquem os cartões no quadro de avisos da sala ou compartilhem-nos com seus amigos contando a eles como a água é importante.



Atividade 4 Mensagens para o mundo



- Formem grupos de cinco ou seis colegas.
- Criem três mensagens por grupo sobre:
 - ✓ A importância da água e como cuidar dela.
 - ✓ Como podemos evitar o aquecimento do planeta.
 - ✓ O que podemos fazer para cuidar dos parques naturais e dos espaços verdes ao nosso redor.
- Escondam as mensagens em lugares diferentes da escola.
- Escrevam três pistas que ajudem seus colegas a encontrar as mensagens ocultas.
- Troquem as pistas e descubram as mensagens escritas por seus colegas.
- Compartilhem as mensagens encontradas com outros colegas.
- Publiquem em diferentes murais da escola.



As imagens foram desaparecendo da lagoa e sua superfície foi congelando aos poucos, até tornar-se uma fina camada de gelo que parecia um espelho. Asinha Veloz olhou os irmãos com atenção, como que esperando que dissessem alguma coisa. Lúcia e Luciano pensaram que não conseguiriam se lembrar de tantas coisas, mas ao tentar, as imagens foram aparecendo como um filme em suas cabeças. Olharam para o pinguim e Luciano disse:

–Este lugar é bonito e não deixaremos que derreta e desapareça.

Asinha Veloz foi para a entrada da caverna e disse:

–Tenho que dar a boa notícia para os outros. Até breve! –e dando um salto, jogou-se de barriga no chão e deslizou até a água tão rápido quanto um foguete.

Nesse momento, a pedra voltou a brilhar e as crianças foram iluminadas por ela até desaparecerem.

Capítulo 5 Terceira Missão



Sobre uma grande montanha coberta por uma grama muito verde, havia uma árvore enorme e imponente. Seu tronco era grosso e robusto, e os galhos eram longos e firmes sustentando folhas verdes e lustrosas. Dois raios de luz fizeram Lúcia e Luciano aparecer em cima de um galho da enorme árvore. Eles já não estavam mais usando os agasalhos pesados. Quando perceberam que estavam no alto da árvore, abraçaram o tronco rapidamente, e então a grande árvore, rindo, disse:

–Ha ha ha. Não tenham medo. Não deixarei vocês caírem. Ficou pensativa e em seguida disse: –Faz tanto tempo que não recebo um abraço!...

As crianças ficaram olhando a paisagem lá do alto da árvore. Havia uma linda floresta verde, salpicada de cores vivas e de perfumes de flores. Viram coelhos saltando entre os arbustos, pássaros que pousavam nos galhos e cantavam, cervos correndo e saltando pelo campo da floresta, e, ao longe, até acreditaram ter visto um urso descendo até o rio por um caminho estreito. Ao tentar verificar se era realmente um urso, perceberam que, do outro lado da montanha verde, tudo estava seco. As cores iam



do marrom ao cinza e não havia nem árvores nem animais, apenas mato ralo e acinzentado.

Lúcia perguntou a “Grande Árvore” por que do outro lado da montanha não estava tudo verde e vivo como na floresta.

A Grande Árvore respondeu:

—Há muito tempo, tudo era verde na primavera. Havia muitas árvores e animais, e aves vinham de todas as partes para passar o verão aqui. Entretanto, os homens começaram a cortar as árvores para comercializar madeira e não plantaram novas no lugar. Apenas cortaram e cortaram, até que aos poucos tudo foi acabando. Como já não havia árvores, a floresta não tinha sombra no verão e o mato seco pegava fogo com facilidade. Os lenhadores deixavam lixo na floresta, passavam pelas trilhas com caminhões e poluíam o ambiente com máquinas, fazendo barulho e espalhando gases

e fumaça. Os restos de lixo e a serragem das árvores cortadas colaboravam para que os incêndios se espalhassem com maior rapidez. Com o tempo, os animais foram embora e as aves já não chegavam a essa parte da montanha, quebrando assim o equilíbrio dos ecossistemas. Todos os animais vieram para cá procurando um refúgio, mas como os homens ainda continuam cortando as florestas ao nosso redor, logo não poderemos mais alimentá-los nem protegê-los.

E continuou:

–Esta montanha sobreviveu porque é a mais alta e íngreme de todas e os homens têm dificuldade de chegar até aqui com suas máquinas. Nesta missão, é muito importante que vocês aprendam a não poluir e ensinem os outros a proteger a natureza. Há pessoas muito inteligentes que criaram formas diferentes de evitar a poluição. Aprender o significado destas três palavras que começam com a letra erre os ajudará nesta missão: Reduzir, Reutilizar e Reciclar.

Reduzir quer dizer que devemos consumir menos produtos ou menos energia no dia-a-dia. Devemos, por exemplo, utilizar menos embalagens ou sacos de plástico que têm apenas um uso. Também é preciso reduzir a emissão de gases tóxicos de automóveis e fábricas, usar mais a bicicleta ou caminhar, e, principalmente, parar de comprar coisas de que não precisamos realmente.

Reutilizar é o segundo erre e nos convida a ser criativos para dar mais do que apenas uma utilidade para as coisas. Podemos consertá-las se quebrarem ou procurar uma forma diferente de utilizá-las, como por exemplo: com um pote de plástico, podemos fazer um porta-lápis.

O terceiro erre é Reciclar, que significa utilizar os resíduos para desenvolver novos produtos. Para isso, devemos separá-los em recipientes diferentes para que possam ser então transformados em outros novos.

Lúcia e Luciano ficaram pensativos e se lembraram de sua escola e das vezes que foram responsáveis por pegar o lixo que estava fora das lixeiras.

A Grande Árvore disse:

–Darei algumas ideias do que vocês podem fazer com seus amigos para nos ajudar...



Atividade 1 Adotem uma árvore

- Escolham uma árvore dos arredores para adotar e deem um nome a ela.
- Arrumem uma caderneta para fazer um diário de vida da árvore.
- Desenhem ou coloquem uma foto da árvore na primeira página.
- Pesquisem e anotem na caderneta:
 - ✓ Qual é o tipo da árvore e suas características.
 - ✓ De quais cuidados ela precisa: frequência de irrigação, se precisa ser podada, se precisa de adubo, etc.
 - ✓ Se dá frutos ou sementes e em que época.
 - ✓ Se algum animal ou inseto vive nela.
- Irriguem, cuidem e conversem com a árvore.
- Anotem as mudanças percebidas, de acordo com a estação do ano e desenhem essas mudanças.
- Abracem a árvore e façam fotos com ela.



Atividade 2

Reutilizem objetos em desuso

- Deixem um baú ou uma caixa grande em um canto de cada sala de aula durante uma ou duas semanas para depositarem objetos que já não usem mais, como garrafas de plástico, copos de iogurte, canetas sem tinta, barbantes ou faixas, rolhas de cortiça, caixas vazias de remédios ou de fósforos, sacos, pedaços de pano, etc.
- Criem marionetes que representem personagens imaginários com os objetos que foram recuperados para ser reutilizados, e deem um nome a eles.
- Inventem rimas que tenham como assunto principal, **evitar a poluição**. Se quiserem, podem usar o estilo rap.
- Apresentem seu personagem em sala de aula e façam com que os alunos recitem a rima que criaram para ele.



Atividade 3

Pesquise o lixo de sua escola

- Anotem que tipo de lixo foi encontrado nos diferentes recipientes espalhados pela escola.
- Observem e respondam em um debate conjunto:
 - ✓ Quanto lixo está fora dos recipientes? Em que lugares da escola há desperdícios?
 - ✓ Produzimos mais lixo do que deveríamos? Por quê?
 - ✓ O que acham do consumo de guloseimas na escola? As embalagens delas produzem lixo?
 - ✓ Que tipo de lixo podemos evitar produzir ou conseguimos reduzir?
- Realizem uma atividade em grupo com seus colegas sobre o que foi pesquisado.
- Façam uma proposta de melhoria das condições observadas.



Atividade 4 Corrida ecológica

- Organizem uma corrida ecológica. Com o dinheiro arrecadado com a participação, façam uma doação para uma instituição ecológica local.
- Cada participante deverá criar e desenhar seu próprio dorsal com o número que terá na corrida, feito com material reciclado.
- Formem grupos de cinco ou seis colegas para dividir as tarefas de organização.

As tarefas serão as seguintes:

- ✓ Definam o lugar onde a corrida acontecerá e peçam autorização para realizá-la. Sinalizem o local de partida e de chegada.
- ✓ Façam cartazes para divulgar a corrida, com as informações de data, hora, etc.
- ✓ Inscrevam os participantes com seu número de dorsal.
- ✓ Confeccionem os certificados de participação e o prêmio para o vencedor ou vencedora.
- ✓ Guardem o dinheiro em um cofre seguro.
- ✓ Tirem fotos de toda a organização e da realização da corrida.
- ✓ Façam a doação para a ONG ecológica escolhida.

Quando terminou de contar tudo o que poderiam fazer, a Grande Árvore ficou olhando para eles muito pensativa e disse:

–Vocês me fazem lembrar de uma menina que costumava me visitar há muito tempo.

Lúcia piscou, ficou pensando e então perguntou:

–Qual era o nome dessa menina?

E a Grande Árvore respondeu:

–Matilde.

Lúcia e Luciano se olharam sorrindo e contaram para a Grande Árvore que sua avó se chamava Matilde e que ela adorava a natureza. Também disseram que quando eram pequenos, ela contava histórias sobre as árvores e sabia todos os seus nomes e características. Também contaram que depois que ficou doente não conseguiu mais falar.

A Grande Árvore mexeu os galhos, arrancou um pedaço de sua raiz e disse para as crianças:

–Quando voltarem para casa, contem para Matilde que me viram e que eu enviei esta raiz para que ela faça um chá para beber. E deem um grande abraço nela por mim.

Os irmãos pegaram a raiz e a guardaram com cuidado.

De repente sentiram uma forte rajada de vento e foram levados pelos ares. A Grande Árvore sacudia os galhos enquanto dizia:

–Adeeeeeeus! Até loooogo!

O vento assobiava suavemente, a pedra começou a brilhar e, como em um passe de mágica, as crianças viraram fumaça envolvidas pela luz e pelo vento.

Capítulo 6 Quarta Missão

Ainda impulsionados pelo vento, flutuavam no ar, voando sobre a mata como se fossem pássaros. De cima, viam tudo cheio de árvores, como uma cama verde e fofa, cortada por um rio que parecia uma serpente azul. Não sabiam como conseguiam voar, nem como desceriam dali.

De repente, sentiram o assobio do vento outra vez e ficaram aguardando. Aos poucos, começaram a entender o que ele dizia. Eles conseguiam decifrar o som do vento. Lúcia perguntou quase gritando para Luciano:

–Entende o que ele que diz?

E seu irmão respondeu:

–Siiimmm! Diz para ficarmos tranquilos que ele nos levará para um lugar seguro.

Começaram a ir mais devagar e desceram lentamente, como se flutuassem sobre as árvores. Quando se aproximaram do chão, perceberam que havia todos os tipos de plantas, palmeiras, árvores frondosas com trepadeiras que



cobriam seus troncos, plantas esquisitas com flores de cores chamativas e também pássaros exóticos com plumas vistosas. Ao passar perto da água, viram crocodilos abrindo suas bocas e, um pouco adiante, um leopardo descansando sobre um galho grosso e pequenos macacos de rabos muito compridos pendurados nas árvores.

Avistaram um caminho no meio da vegetação e então o vento os desceu lentamente. Continuavam ouvindo seu som, mas, de repente, apareceu um menino diante deles. Ele era quase transparente, tinha o cabelo até os ombros e uma nuvem que cobria seu corpo, exceto a cabeça, os braços e as pernas. O menino disse:

–Olá! Eu sou o Silvio. Eu trouxe vocês até aqui para conhecerem a minha casa.

Luciano se aproximou e disse:

–Foi você que falou conosco enquanto voávamos?

Silvio respondeu:

–Sim. Agora que podem me entender e que viram como a mata é bonita, contarei o que está acontecendo e por que precisamos de sua ajuda –e começou a andar pela trilha, de forma tão suave que parecia flutuar. Lúcia e Luciano o seguiram escutando com atenção tudo o que dizia: –A mata é um lugar cheio de vida e tem muitos recursos naturais. As plantas que crescem aqui servem para produzir remédios. As árvores absorvem grandes quantidades de dióxido de carbono e liberam muito oxigênio na atmosfera. Os cursos de água podem ser aproveitados como pequenas represas que geram eletricidade, sem prejudicar a mata. É o que chamamos de energia hidráulica. O sol forte do ano todo é uma fonte reaproveitável de energia solar. Também produz diferentes resíduos orgânicos naturais que são chamados de biomassa e que podem ser transformados em combustível. Como puderam observar enquanto voávamos, o vento pode mover muitas coisas e gerar uma energia que é chamada de eólica. Todos estes recursos podem ser usados como energias renováveis.

Lúcia perguntou:

–Energia renovável?

Silvio continuou:

–Sim. As energias renováveis são aquelas que aproveitam as fontes de energia natural do planeta, que se renovam constantemente e que por isso são inesgotáveis. Também podem ser chamadas de energias limpas, pois, ao utilizá-las, não se produz resíduos que poluem o meio ambiente. Diferenciam-



se das energias não renováveis, pois estas têm uma fonte esgotável que produz resíduos poluentes para a atmosfera, por serem geradas por combustíveis fósseis, como o carbono e o petróleo. A maior parte da energia utilizada para o funcionamento dos aparelhos eletrodomésticos, fornos, aquecedores de água, ar condicionado, iluminação, automóveis, etc. provêm de fontes de energia não renováveis, ocasionando o que se chama de aquecimento global do planeta, com grande impacto em nosso meio ambiente. Além disso, nem toda a energia produzida é bem aproveitada. Muitas vezes, as pessoas a desperdiçam como, por exemplo, ao deixar a televisão ou o computador ligado sem que ninguém esteja usando, deixar a torneira de água aberta, as luzes acesas sem necessidade ou ao utilizar o automóvel para ir a todos os lugares.

Então Luciano disse:

—A partir de agora, ficarei mais atento e não voltarei a deixar o computador ligado quando sair.

—É muito importante protegermos a mata, afinal, é através dela que muitos seres podem viver. Além disso, os humanos também podem se beneficiar de seus recursos renováveis se aprenderem a cuidar dela e a não desperdiçá-los.

Direi o que vocês podem fazer para nos ajudar...



Atividade 1 Sinos de vento

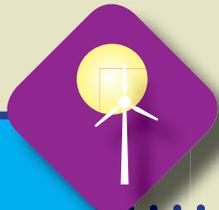
- Peguem objetos na natureza, no parque ou aqueles que tiverem guardado de algum passeio pela praia ou coisas que encontrarem em casa, para fazer sinos de vento.

Materiais:

- ✓ Objetos reciclados.
- ✓ Um ou dois galhos que estejam cortados.
- ✓ Barbante ou lã grossa que tenha sobrado.
- ✓ Lã fina ou linha.

Preparo:

- Envolvam o galho ou as varetas com lã grossa, enrolando-a até cobrir totalmente.
- Cruzem e amarrem os dois galhos, bem no meio, formando uma cruz.
- Amarrem cada um dos objetos em uma ponta com o fio mais fino e então os amarrem aos galhos na outra ponta para que fiquem colados.
- Deixem no máximo um centímetro de distância entre os objetos, pois devem se encostar uns nos outros ao movimentarem-se com o vento.
- Coloquem um barbante no centro dos galhos para equilibrar o peso.
- Pendurem os sinos de vento ao ar livre.

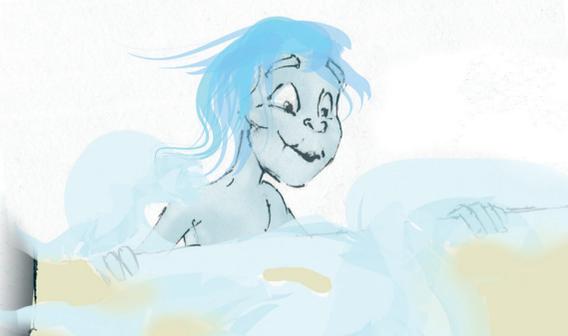


Atividade 2 Caça-palavras

• Encontrem, no caça-palavras, as seguintes palavras relacionadas a energias renováveis.

- | | |
|------------------|---------------|
| 1. Energia limpa | 5. Hidráulica |
| 2. Inesgotável | 6. Biomassa |
| 3. Eólica | 7. Verde |
| 4. Solar | 8. Renovável |

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



Atividade 3
Receita para economizar energia



- Pensem nas ações realizadas diariamente e anotem:

✓ Que tipos de energia usamos?

.....
.....

✓ Quais aparelhos que utilizamos diariamente precisam de energia para funcionar?

.....
.....

✓ Podemos economizar energia em alguma de nossas ações do dia-a-dia? Em quais?

.....
.....

✓ Pesquisem dez formas de economizar energia em seu espaço.

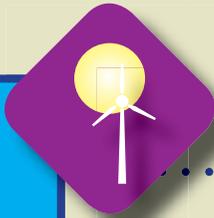
.....
.....

✓ Anotem as conclusões em uma cartolina como se fosse uma receita e a compartilhem com a família e os amigos.

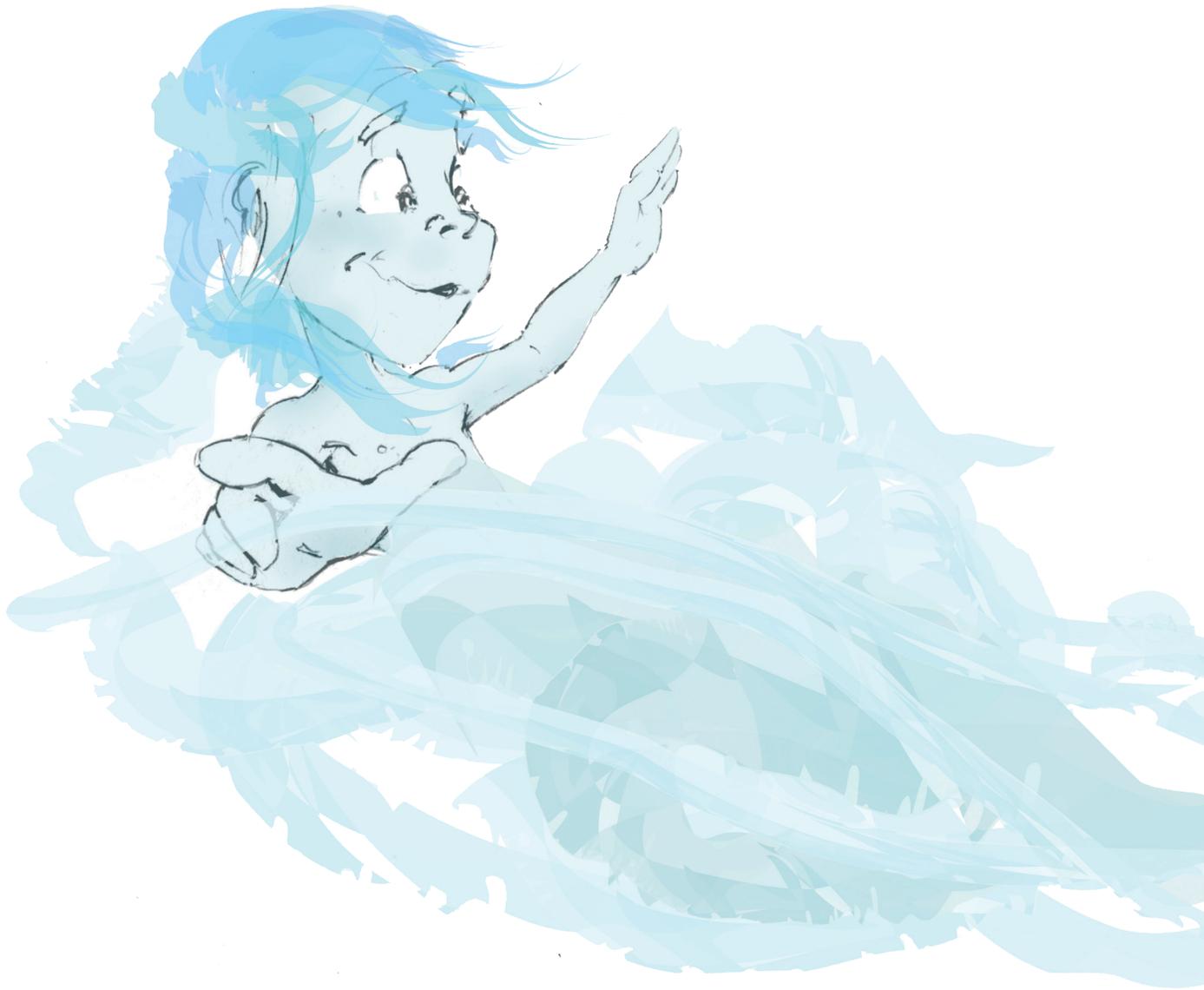
.....
.....



Atividade 4 Mural da mata



- Com todos os seus colegas, juntem papéis que já tenham sido utilizados e que não sejam mais necessários. Podem ser, por exemplo, folhas de provas antigas, papéis que tenham sido utilizados para fazer cálculos, rascunhos de tarefas, folhas com erros de impressão, etc.
- Formem um grande painel com todos os papéis que tenham sido coletados juntando as folhas pelas beiradas, até que cubra uma área de alguma parede da escola.
- Coloquem o painel sobre a parede e fixem-no de forma que não caia ou se mexa enquanto for pintado.
- Cada colega deve escolher uma área do painel e pintar uma planta e um animal que more na mata.
- Ajudem a terminar de preencher os espaços vazios que tenham ficado sem pintura.
- Acrescentem um lema no centro do mural com letras grandes convidando todos para cuidar do meio ambiente.



Silvio estava muito contente ao terminar de passar todas as informações para as crianças. Então, um pequeno redemoinho ao seu lado desarrumou sua cabeleira e ele respirou profundamente dizendo:
–A Grande Árvore me contou o que aconteceu com a Matilde... Ela melhorará logo. –então, pegou as mãos dos dois irmãos e os três começaram a subir.
–Agora preciso levá-los a outro lugar. –disse assobiando, e os três foram para longe da mata.

Capítulo 7

Missão Final

Eles só podiam ver as nuvens e a neblina. Desta vez, não sabiam para onde iriam, mas tinham certeza de que Silvio os levaria o mais rápido que pudesse e os deixaria em um lugar seguro e bonito.

Logo viram o pico de uma montanha nevada e atravessaram as nuvens descendo até uma planície de mato muito curto onde havia lhamas pastando. Silvio os deixou suavemente sobre o mato e se despediu. Agitando seus braços, subiu novamente até desaparecer no céu.

Uma lhama se aproximou deles. Era um animal muito belo, com um pelo de lã abundante, pescoço largo e olhos muito redondos com cílios espessos. Ela os olhou atentamente e disse:
–Bom dia! Eu sou a Sisa.



Lúcia e Luciano acariciaram seu pescoço e Lúcia falou:

–Viemos até aqui para aprender como podemos ajudar a salvar a Terra. Por favor, nos ensine.

A lhama começou dizendo:

–As pessoas da Terra que habitavam esse lugar há séculos construíram sua vida observando a natureza. As casas, os reservatórios de água, as plantações e o cuidado com os animais respeitavam a mãe Terra e, por isso, suas construções tecnológicas sobreviveram ao longo dos séculos até hoje.

Observando os ciclos da água e seus deslocamentos, foram se adaptando a eles até construírem grandes sistemas hidráulicos que permitiam o abastecimento de água o ano todo e para todos os seus habitantes. Um exemplo são os canais de irrigação que, muitas vezes, cruzam os Andes levando as águas de uma bacia até outra, através de transferências.

O sol e o sal também foram muito importantes para criar tecnologias de conservação. Ao salgar e desidratar os alimentos é possível conservá-los durante muito mais tempo. Esta técnica ainda é utilizada hoje em dia em muitos lugares. Chama-se biomimetismo, que é o estudo e observação da



natureza para criar construções, processos ou desenhos de objetos que ajudem as pessoas a solucionar seus problemas cotidianos e a melhorar sua vida respeitando a natureza, ou seja, de forma sustentável para o meio ambiente e os seres vivos.

É importante valorizar os ensinamentos dos antepassados que aprenderam a conviver com a natureza e tornaram suas sociedades prósperas e desenvolvidas graças à observação dos ciclos naturais da Terra.

Atualmente, também há muitos exemplos de biomimetismo ao nosso redor, como os painéis solares que imitam as plantas absorvendo o calor do sol e transformando essa energia ou as teias que imitam a dos besouros do deserto e coletam água da neblina e do orvalho. Se observarem bem, poderão encontrar muitos exemplos, e o mais importante de tudo é que estes projetos respeitam a natureza.

Nesta última missão, contarei o que vocês podem fazer para aprender a observar a natureza...

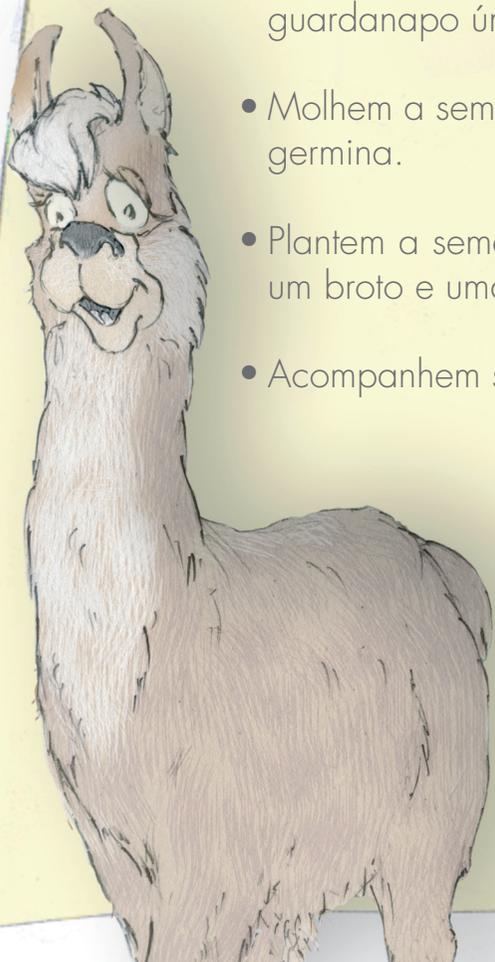


Atividade 1 Cultivem sementes



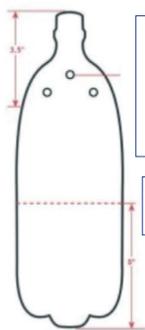
Para observar o crescimento de uma semente, vocês podem realizar a seguinte atividade:

- Peguem as sementes que querem cultivar. Por exemplo: girassol, lentilha, abóbora ou feijão.
- Procurem informações sobre a semente escolhida.
- Peguem um recipiente para utilizar como vaso. Pode ser um copo de iogurte, um pote ou uma garrafa de plástico cortada ao meio.
- Deixem a semente de molho durante a noite.
- No dia seguinte, ponham a semente em um pedacinho de algodão ou guardanapo úmido e coloquem-no dentro do recipiente.
- Molhem a semente com gotinhas de água todos os dias e observem como germina.
- Plantem a semente na terra ou em outro recipiente com terra quando tiver um broto e uma folha.
- Acompanhem seu crescimento anotando as mudanças em uma caderneta.



Atividade 2

Construam um vaso de autoirrigação



Façam 3 furos para drenar a água excedente

Cortem aqui



Encham com terra adubada

Façam uns furos na tampa e passem uns barbantes através deles

Encham com água



O barbante absorverá a água e a levará para a planta por capilaridade

- Peguem uma garrafa de plástico de dois litros vazia.
- Cortem a garrafa pela metade, com a ajuda de um adulto.
- Façam três furos, com a ajuda de um adulto, na parte de cima da garrafa.
- Façam dois furos na tampa, fechem a garrafa e passem dois barbantes de algodão por estes furos.
- Encham a parte da garrafa que tem a tampa com terra.
- Ponham água na base da garrafa até uma altura em que a água de uma parte encostar na parte da tampa e dos barbantes que contém terra.
- Plantem a planta germinada na terra ou outra qualquer outra planta que tenham em mãos.

Para finalizar expliquem com suas próprias palavras:

- ✓ Como funciona o vaso de autoirrigação?
- ✓ Que processo parecido ocorre na natureza?



Atividade 3 Inventem um animal



Baseados no que foi observado na natureza e nos diferentes habitats e tipos de animais que vocês conhecem, inventem um animal que tenha todas as características para sobreviver em um desses habitats.

- Façam uma ficha dele com os seguintes dados:
 - ✓ Aspecto e espécie: desenhem o animal e descrevam suas principais características.
 - ✓ Habitat: onde ele vive?
 - ✓ Alimentação: como se alimenta? o que come?
 - ✓ Deslocamento: como se move?
 - ✓ Reprodução: como se reproduz?
 - ✓ Predadores: que animal se alimenta dele?
 - ✓ Desenhem seu ciclo vital: nascimento, crescimento, alimentação, reprodução e morte.

52



Compartilhem seu animal com colegas e amigos.

Atividade 4 Noticiário tecnológico



- Formem grupos de cinco ou seis colegas.
- Pesquisem sobre biomimetismo e as invenções ou técnicas que foram baseadas na natureza, atuais ou do passado, e façam pequenas reportagens que mostrem o que foi pesquisado.
- Organizem um noticiário com seções diferentes. Por exemplo: ciência, transporte, esporte, beleza, edifícios ou construções, etc.
- Distribuam os papéis: apresentadores, música de início e de fundo, repórteres, anúncios publicitários, logotipo do noticiário, registro de imagens (fotos ou gravações).
- Reportam o noticiário entre todos e divulguem para todos os colegas.
- Compartilhem ou publiquem as notícias que foram pesquisadas.



Quando Sisa terminou de contar suas ideias, os irmãos estavam tão entusiasmados que mal podiam esperar para chegar em casa. Não sabiam quando a pedra voltaria a brilhar, nem como fariam para voltar, mas respiraram o ar puro da cordilheira e se sentiram muito contentes por estar ali.

Luciano perguntou para a lhama:

–O que significa Sisa?

E ela respondeu:

–Significa Imortal, no idioma aimará.

–Espero que nos encontremos de novo algum dia! –disse Lúcia.

E Sisa olhou para ela com seus grandes olhos e disse:

–Com certeza. Somos todos filhos da mãe Terra.

A pedra começou a brilhar com uma cor azul intensa e os envolveu com a luz até desaparecerem.

Ficaram surpresos ao abrir os olhos, pois estavam dentro da tenda de cobertores que haviam feito, como se nunca tivessem saído dali. Lúcia tocou seu bolso, encontrou a raiz dada pela Grande Árvore e pensou: isso não foi um sonho, foi real.

Olhou ao seu redor e ao sair da tenda viu a avó sentada diante dela sorrindo.



Luciano também saiu, com o cabelo tão despenteado como sempre. Os dois se olharam com cara de surpresa e os três começaram a gargalhar.

A avó Matilde pegou a raiz das mãos de Lúcia sorrindo. A pedra brilhava como fogo e começou a derreter, transformando-se em uma tigela. Matilde colocou a raiz dentro da tigela, que virou um chá perfumado em um piscar de olhos.

A avozinha bebeu o chá aos poucos, enquanto as crianças a olhavam admiradas.

Lúcia disse:

–Vovozinha, a “Grande Árvore” nos disse que esta raiz te curará.
Matilde respondeu:

–A “Grande Árvore” é muito sábia.

As duas crianças sorriram e a abraçaram carinhosamente.

Matilde continuou:

–Eu costumava visitá-la todas as primaveras quando era pequena, mas pouco a pouco os adultos param de apreciar a natureza e eu deixei de vê-la. Agora, ela me devolveu a voz e poderei ajudá-los compartilhando tudo o que sei sobre as árvores e a natureza para conseguirmos salvar nossa querida Terra.

Lúcia e Luciano disseram ao mesmo tempo:

–Juntos vamos conseguir!



Concurso “Para uma economia circular”

Depois de termos compartilhado muitas experiências por meio do Conto “O dia em que os meninos e as meninas do mundo aprenderam a cuidar da Mãe Terra”, convidamos você a incentivar seus alunos a criar relatos e expressões gráficas sobre o desenvolvimento sustentável do planeta e o cuidado e proteção do meio ambiente.

Os meninos e meninas que desejarem participar do concurso poderão fazê-lo da seguinte forma:

1º Elaborar um conto:

Por meio de conto de autoria própria, poderão expressar suas melhores idéias sobre como ajudar a proteger a Terra e seus recursos naturais de forma responsável, abordando um dos três temas a seguir:

○ cuidado da água, respondendo à pergunta: por que é importante para o planeta cuidar da água e como conseguí-lo?

○ tratamento de resíduos, utilizando-se do que descobriu por meio do conto, respondendo à pergunta: quais são as melhores formas de tratar os resíduos de forma a evitar ou reduzir a contaminação?

○ a energia limpa, descrevendo os tipos de energia que melhor abastecem o ser humano e não danificam o meio ambiente.

○ protagonista do conto deverá ser seu próprio autor ou autora.

2º Realizar um desenho que ilustre o relatado no conto:

A partir do conto de sua autoria, as crianças deverão realizar um desenho ilustrativo, desenhando a si mesmo como personagem, cuidando do meio ambiente ou realizando as atividades descritas no relato.

Em, seguida, os participantes deverão recortar a etiqueta da página seguinte e preenchê-la com os dados e assinaturas correspondentes, para enviá-la junto com o Conto e com o Desenho elaborado, respeitando a data estabelecida como prazo, ou seja, o estabelecido no calendário proposto pelo responsável de referência na sua localidade.

Se tiver qualquer dúvida ou desejar fazer alguma pergunta sobre o regulamento do concurso, pode também entrar em contato com a pessoa responsável ou de referência em seu país.

REGULAMENTO DO CONCURSO INTERNACIONAL “PARA UMA ECONOMIA CIRCULAR”, PROMOVIDO PELA “PROACTIVA MEDIO AMBIENTE”, FILIAL DE VEOLIA, E DA OEI.

Fica previamente estabelecido o seguinte:

ARTIGO I

A “Proactiva Medio Ambiente”, (doravante “PROACTIVA”) e a Organização dos Estados Ibero-americanos para a Educação a Ciência e a Cultura (doravante “OEI”) propõem a realização de um Concurso (doravante “O Concurso”) denominado “Para uma economia circular”, voltado para crianças com 10 e 11 anos de idade. O propósito deste Concurso é sensibilizar e conscientizar a comunidade educativa sobre a importância do desenvolvimento sustentável e da proteção do meio ambiente por meio da economia circular.

Tal Concurso será em nível Ibero-americano, organizado em 8 países da região.

ARTIGO II

Nesse contexto, as diferentes classes das escolas selecionadas (doravante “A Escola”) poderão participar no Concurso, realizando duas atividades centrais:

- Como primeira atividade de participação no Concurso, cada criança deverá redigir um conto (doravante “O Conto”), na primeira pessoa (como protagonista), que deverá ter relação com um dos três temas propostos a seguir: cuidado da água ou tratamento de resíduos ou energia limpa.

Algumas orientações:

Para tratar o tema de Cuidado da água, responder por meio do relato à pergunta: por que é importante para o planeta cuidar da água e como consegui-lo?

Em relação ao tema Tratamento de resíduos, utilizando-se do que descobriu por meio do Conto, respondendo à pergunta: quais são as melhores formas de tratar os resíduos de forma a evitar ou reduzir a contaminação?

E, finalmente, ao abordar o tema Energia limpa, relatar quais são os tipos de energia que melhor abastecem o ser humano e não danificam o meio ambiente?

- Como complementação, deverá realizar um desenho (doravante “O Desenho”) que ilustre o Conto, representando a si mesmo/a no desenho e aquilo que foi relatado no Conto. O desenho deverá ocupar toda uma folha tamanho A3 e conter a maior quantidade de detalhes possíveis.

ARTIGO III

O Concurso está concebido com base nos princípios da justiça e da igualdade entre todos os participantes.

Assim sendo, fica definido o seguinte:

ARTIGO IV

A Escola aceita participar no Concurso Ibero-americano relacionado à promoção da economia circular e à proteção do meio ambiente, proposto pela PROACTIVA e pela OEI.

ARTIGO V

O objetivo deste Concurso é, por meio de uma reflexão coletiva coordenada em sala de aula pelos professores e sob sua total responsabilidade, sensibilizar as crianças com relação: aos ciclos naturais do planeta, ao impacto das ações do ser humano nestes processos naturais, à importância da utilização responsável dos recursos naturais disponíveis na Terra, e o fomento ao desenvolvimento sustentável da sociedade por meio do conhecimento e da promoção das melhores formas de reduzir o impacto do desenvolvimento coletivo sobre o planeta. Os professores poderão contar com o apoio do material pedagógico que a PROACTIVA e a OEI fornecerão às escolas que manifestem seu interesse em recebê-lo.

ARTIGO VI

Com esse fim, as escolas participantes receberão da PROACTIVA e da OEI o material pedagógico de apoio:

- Um livro de Conto, que contém atividades.
- Um Guia Docente, de orientação aos professores.
- Cinco posters ilustrativos

ARTIGO VII

O regulamento deste Concurso está acessível e à disposição dos participantes nas páginas de internet das Prefeituras das cidades participantes, da OEI, bem como nos escritórios da OEI e nas delegações da Veolia na América Latina.

ARTIGO VIII

As escolas participantes estão convidadas a encaminhar seu Projeto à delegação de Proactiva em seu país, sendo indispensável o carimbo/selo dos correios ou a data de recepção.

ARTIGO IX

Um Júri nacional, composto por autoridades locais e um representante da PROACTIVA e da OEI, se encarregará de selecionar um trabalho ganhador composto por “O Conto” e o respectivo “O Desenho”.

ARTIGO X

O/A aluno/a ganhador/a receberá como prêmio uma viagem ao Peru, acompanhado/a de seu/ua

professor/a, onde participará de um itinerário turístico de interesse educativo. Ademais, a Escola da qual provenha o/a aluno/a ganhador/a receberá também um prêmio, a Sr determinado em cada um dos países participantes. A realização de um evento de premiação fica sujeito a confirmação por parte de PROACTIVA e da OEI.

ARTIGO XI

A PROACTIVA e a OEI se comprometem expressamente a não ceder a terceiros os dados dos estabelecimentos de ensino, dos docentes e dos alunos que participarem do Concurso.

ARTIGO XII

A Escola se compromete a tomar todas as medidas necessárias para que os alunos que venham a participar do Concurso estejam devidamente autorizados pelos seus pais/responsáveis a fazê-lo, bem como a ser fotografados e/ou filmados em reportagens que poderão ser utilizados pela PROACTIVA e pela OEI para fins promocionais, comerciais ou publicitários. A esse respeito deverão entregar à PROACTIVA e à OEI as autorizações de uso de direito de imagens de todos os alunos participantes, devidamente assinadas pelos seus pais ou responsáveis.

Será de exclusiva responsabilidade da Escola e/ou dos representantes dos alunos a obtenção de documentos, vistos, permissões para viagem internacional de menor de idade – a favor de um maior de idade acompanhante - e de qualquer outra documentação necessária para sair do país de procedência e ingressar no Peru.

ARTIGO XIII

“O Conto” e “O Desenho” são de propriedade de PROACTIVA e da OEI. Nesse sentido, PROACTIVA e OEI reservam-se todos os direitos de reprodução, de representação e de adaptação para todo o mundo, para qualquer destino e, especialmente, com fins promocionais, comerciais ou publicitários, em todos os meios (e, especialmente, papel, digital, ou audiovisual) e/ou formas de comunicação, qualquer que seja a tecnologia, conhecida ou desconhecida até a data, e especialmente, informática e audiovisual, com a mesma duração dos direitos de autor relativos ao Conto e ao Desenho, segundo as disposições internacionais ou dos convênios vigentes. O Conto e o Desenho serão mencionados como realizados pelo aluno e pela Escola que encaminhou seu trabalho.

ARTIGO XIV

O presente Regulamento atende a legislação vigente. A participação no Concurso “Para uma economia circular” implica na aceitação de seu texto completo, sem reservas.

Renovando o mundo  **VEOLIA**