



*O aumento da temperatura do planeta está a provocar a **expansão térmica dos oceanos** e o **degelo das calotes polares** e isso está a **eleva**r o nível dos mares.*

As nossas ilhas são muito planas e estão numa zona do globo onde esse aumento será muito significativo.

*É preciso que todos façam alguma coisa, **poupar energia, reciclar, alterar os hábitos de consumo e processos produtivos.***

Se não nos derem resposta acabaremos como os dodos.

Passem a mensagem,

os alunos da Escola das Maldivas”

Ficaram em silêncio, até que o Litoney perguntou:

- E a nós, o que nos pode acontecer?

E logo a Helga:

- O que são os dodos?

E o Marcos:

- E as nossas ilhas irão também ser jangadas?

Falavam todos ao mesmo tempo quando o professor Aurito, que tinha muito orgulho naqueles jovens, muito interessados e ativos, disse-lhes:

- Calma, uma pergunta de cada vez, este será um tema que vamos desenvolver nas próximas aulas. Que tal fazerem antes alguma investigação?

III

A aula seguinte tinha gerado grande expectativa. Toda a gente já sabia da descoberta da garrafa e da mensagem. E as conversas já eram muitas. Alguns já tinham ido à internet pesquisar...

No dia da aula, o professor Aurito começou pelo mais simples e voltou a explicar que as diversas condições climáticas levam ao desenvolvimento de estruturas biológicas únicas, características de cada um dos biomas, áreas caracterizadas por um desenvolvimento vegetal específico.

Aqui, em São Tomé e Príncipe, estamos na zona da floresta tropical

húmida, que é um dos biomas mais ricos da Terra, pois alberga cerca de 50% das espécies do planeta.

As espécies adaptam-se a cada área onde se desenvolvem e reproduzem-se, sendo que as modificações dos climas têm, ao longo da história da Terra, levado a várias e grandes extinções de espécies.

Agora podemos estar à beira de outra!

A Edna levantou o dedo e perguntou:

- Como aconteceu com o dodo?

O professor percebeu logo que ela tinha ido investigar e disse-lhe:

- Conta-nos o que já aprendeste.

- O dodo era uma espécie parecida com as galinhas que existia nas ilhas Maurícias e que os homens exterminaram em cerca de 100 anos de ocupação, seja matando-os, pois eles não se defendiam, seja por introduzirem outras espécies, como gatos e ratos, que as matavam e comiam os ovos. - Contou a Edna. - Muito bem, - concordou o professor - quando se introduzem espécies de fora e quando alteramos o habitat e o espaço organizado das espécies, estas podem morrer.

E continuou: - hoje a humanidade está em grande risco e nós também temos que fazer alguma coisa. Já sabem da carta que recebemos dos nossos irmãos das Maldivas.

Pois, aqui também temos problemas devido ao aumento do dióxido de carbono na atmosfera que começou a aumentar desde a revolução industrial, resultante da **queima de carvão**, e também de outros fósseis, para obter mais energia.

Mas atenção, também a **queima de florestas** e a **criação intensiva de gado** contribuem para o efeito de estufa com as emissões dos fumos das queimadas e a redução da absorção de dióxido de carbono pelas florestas, além das emissões de gases, de metano, pelos animais, que também comem muita erva verde.

O professor Aurito parou. A turma estava toda em silêncio, que

até se ouviam os sons da natureza, pois essa não se cala.

A aula chegara ao fim.

- Hoje vamos para casa pensar nos problemas das alterações climáticas, que, como sabem, estão relacionadas com todo o ciclo da vida e também com a dinâmica dos oceanos, e como estas nos podem afetar a nós, aqui em São Tomé e Príncipe.

Amanhã continuaremos.

Ouviu-se logo um sururu.

Ficaram todos, logo, com a mosca atrás da orelha, que é como quem diz, mais curiosos que um urso a cheirar uma colmeia...

Já a saírem, a Helga perguntou:

- Então as alterações climáticas também ameaçam a nossa terra?

IV

No dia seguinte organizaram-se grupos de trabalho, cada grupo ficou de analisar um aspeto dos impactes das alterações climáticas na vida das pessoas e no ambiente de São Tomé e Príncipe. O grupo que ficou com o tema da água, depois de alguma discussão, com a ajuda do professor, e também com as pesquisas que tinha feito, chegou a algumas conclusões e o seu porta voz foi dizendo:

*- As alterações climáticas são particularmente significativas pelo seu impacto na água, nas correntes oceânicas, na água que se evapora, nas precipitações mais extremas e violentas. O impacto nos pequenos ribeiros provocado pela diminuição das chuvas é enorme, seja porque deles depende grande parte da população por causa da água potável e esta, com a **diminuição dos caudais**, tem muito pior qualidade, seja porque as chuvas torrenciais que se vão acentuando provocam **escorrimentos, inundações e destruição das terras.***

E parece que o grupo que estudou as questões do litoral estava a ouvir... e continuou:

- As alterações das costas, com a erosão referida e o aumento do nível dos oceanos, articulado com as extracções de inertes para a construção tornam a costa muito mais frágil e põem em risco as comunidades que moram perto do mar e as que vivem da pesca.

Estes dois grupos, cada um por si, conseguiram identificar os pontos mais frágeis dos ecossistemas do arquipélago e perceber que as alterações climáticas não são um problema dos países ricos, embora as causas sejam neles geradas, vão afectar profundamente a vida de todos.

Decidiram logo que tinham que fazer alguma coisa para salvar o planeta Terra, ou pelo menos ajudá-lo a sobreviver! Mas ainda estava outro grupo a trabalhar. Esse estava a discutir o aumento do período seco, o prolongamento da “gravana”, da estação seca que agora vai de abril a setembro, quando antes durava 3 meses, e as gravíssimas consequências, os enormes problemas para o setor agrícola, base da estrutura económica do país, além de outros ligados à saúde das populações devido à proliferação, também trazida por essas perturbações do clima, de mais e diferentes insetos, muitas vezes portadores de graves doenças.

Ficaram todos mais conscientes e também preocupados. Mas, o que poderiam fazer?

V

Diz-se que mais vale acender uma vela que amaldiçoar a escuridão, portanto não há que baixar os braços. Precisamos de remar todos em conjunto.

Para contrariar esta situação, depois de perceber a sua origem e os seus impactos, toda a turma se empenhou. O Marcos, a Helga, o Litoney e a Edna e todos os colegas, com

o apoio do professor, decidiram **repensar formas de consumo**, dar início a **campanhas de poupança de água**, de **poupança e eficiência energética**, de **reutilização de variados produtos**, mas também **ações de reflorestação**, com ajuda de associações locais e dos serviços da administração. Sabiam que São Tomé e Príncipe não era um dos países que mais contribuía para o problema das alterações climáticas mas consideravam importante fazer alguma coisa para evitar este problema no futuro.

Rapidamente acharam como seria importante criar um clube de ambiente para poderem desenvolver alguns projetos que os ajudariam a aprender mais sobre estes temas. Depois de terem formado o Clube do Ambiente prepararam visitas às aldeias de pescadores de Morro Peixe e de Malanza, para verem a foz dos rios e perceberem melhor os problemas da erosão da costa e da redução da quantidade de pescado. Programaram ir falar com pessoas ligadas à agropecuária para conversarem sobre uma gestão mais amiga do ambiente e visitaram alguns familiares que trabalhavam nas roças de café para falarem sobre poupanças de energia no ciclo de produção do café.

Empenharam-se em estudar como se gera a poluição e como ela se pode contrariar através de programas de responsabilidade ambiental, também, ou sobretudo, porque viver num mundo, numas ilhas saudáveis dá muito, muito mais prazer! Fizeram saber às autoridades ligadas ao ambiente, através do clube de ambiente, que queriam que as Propostas Nacionais de Adaptação às Alterações Climáticas fossem difundidas, discutidas e concretizadas, através de palestras, de cartazes e de artigos na comunicação social e que estariam disponíveis a ajudar nessas tarefas.

O sonho não provoca qualquer poluição, nem as ideias. Para contrariar as Alterações Climáticas o mais importante que podemos fazer é pensar, agir e caminhar.





Dinâmicas em sala

Uma viagem pelos elementos

1. Faz uma pesquisa e descreve os principais efeitos das alterações climáticas em cada um dos elementos da vida:
Água: escassez e alterações na quantidade e na distribuição da chuva;
Terra: diminuição do solo fértil, erosão, seca, alterações na humidade da terra;
Energia (fogo): alteração de políticas de produção de energia;
Ar: o CO2 e outros poluentes aéreos, alterações na humidade do ar.
2. Conversa em pequeno grupo e regista 3 ideias de compromissos e responsabilidade ambiental em relação a cada um dos elementos da vida como forma de minimizar os efeitos das alterações climáticas.
Algumas palavras-chave que podem ajudar no trabalho de grupo: poupança, recuperação, regeneração, mitigação, adaptação, clima, tempo; gases de efeito de estufa, solo, culturas biológicas, floresta equilibrada, pluviosidade, energias renováveis, eficiência energética, economia à escala humana, alteração dos padrões de consumo, modificações no sistema de predação de recursos.
3. Faz uma pesquisa, em pequeno grupo, sobre a diferença entre “clima” e “tempo” e elabora um documento para apresentar na aula. No final, elabora um cartaz com um resumo das principais diferenças para afixar num local onde seja visto pelos restantes colegas da escola.

4. Consulta a página <http://aosis.org/about/> (tem possibilidade de tradução).
 - 4.1. Explica o que é a AOSIS e a sua importância para São Tomé e Príncipe.
 - 4.2. Com base na informação recolhida elabora um breve guião de entrevista para fazer a uma pessoa da Direção-Geral de Ambiente que tenha participado na elaboração do documento sobre as iniciativas de mitigação e adaptação às Alterações Climáticas por Parte de São Tomé e Príncipe.
5. Analisa a foto da narrativa onde vive uma comunidade piscatória. Discute em pequeno grupo de que forma as alterações climáticas podem afetar esta comunidade e o que devem fazer para se adaptarem aos seus impactos, isto é, como se podem proteger das suas consequências. Regista as sugestões que tem obtido por consenso. Partilhem em grande grupo as conclusões e escrevam um texto coletivo sobre este assunto que podem partilhar num jornal da escola e com colegas de outras escolas.
6. Investiga que efeito tem a floresta para mitigar as alterações climáticas. Com base na informação recolhida escreve uma carta às pessoas ou associações que trabalham ou atuam na área das florestas explicando porque é importante conservá-las, como forma de minimizar os efeitos das alterações climáticas.

Dinâmicas fora de portas

1. Em conjunto com os teus colegas, organiza diferentes grupos e contactem com comunidades de pescadores, perguntando-lhes se sentem algumas mudanças no mar ao nível da existência de novas espécies ou se têm desaparecido espécies que era frequente encontrarem. Faz o registo dos dados e organizem uma sessão em sala para discutir os resultados dos diferentes grupos. Posteriormente, convidem um técnico ou especialista deste tema para lhes apresentarem os resultados e discutirem de que forma poderá haver ou não relação com as alterações climáticas.
2. Visita alguns rios, ribeiros e praias com efeitos de erosão e faz o registo através de fotografia. Procura referências fotográficas de antigamente dos mesmos locais para comparação. Escreve um texto sobre os efeitos das alterações climáticas na erosão. Faz uma exposição comparativa com as fotografias de hoje e de antigamente, acompanhadas dos textos, na escola ou num espaço da comunidade;
3. Organizem um grupo para ir fazer a entrevista, preparada na sala de aula, a uma pessoa da Direção-Geral de Ambiente que tenha participado na elaboração do documento sobre as iniciativas de mitigação e adaptação às Alterações Climáticas por parte de São Tomé e Príncipe. Depois da entrevista o grupo prepara uma apresentação com os dados resultantes da análise da entrevista e colocam a informação num jornal de parede.



III. diverte-te
a aprender



1. passatempos e curiosidades

Fátima Matos Almeida

Curiosidades

Apresentamos abaixo algumas curiosidades que se relacionam com o ambiente.

- Substituir uma lâmpada normal por uma lâmpada fluorescente, ou de baixo consumo, poupa mais de 68kg de carbono por ano.
- Uma torneira a pingar pode desperdiçar mais de 190 litros de água por dia.
- Uma única árvore absorve uma tonelada de dióxido de carbono durante o tempo de vida médio de uma pessoa.
- Existem 32 espécies diferentes de cavalos-marinhos nos mares de regiões de clima tropical e temperado, em profundidades que variam de 8 a 45 metros. Nos cavalos-marinhos, quem fica "grávido" é o macho.
- No planeta estima-se que existam 4.600 espécies de mamíferos, 31.000 espécies de peixes e mais de 900.000 espécies de insetos, muitos dos quais ainda não estão identificados.
- Em São Tomé e Príncipe podem ser encontradas cinco espécies de tartarugas marinhas: a tartaruga de couro, a verde, a de pente, a oliva e a cabeçuda. Destas, a cabeçuda é a única que utiliza o arquipélago apenas como habitat oceânico.
- O musaranho de São Tomé está na lista dos animais ameaçados de extinção devido, entre outros fatores, ao seu pequeno tamanho e à intensa desflorestação na região.

Letras trocadas

Esta atividade requer um pouco de paciência. Tenta descobrir as palavras que se escondem por detrás destas letras que estão todas fora de ordem

TLANEP	
ÁLFREOSTAÇERO	
RETLEAÇSAÕ CMLAICIÁTS	
SORÃEO	
OÃOPÇLUI	
ETNASEOAMN	
ERCRSOU HDÍORIC	
GAALMN	

Caça-palavras sobre o ambiente

Descobre as 9 palavras relacionadas com o ambiente que estão escondidas neste quadro:

EXTINÇÃO | BIODIVERSIDADE | POLUIÇÃO | CHUVA-ÁCIDA | ESGOTO | CONTAMINAÇÃO | EROSIÃO | METANO | LIXO

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

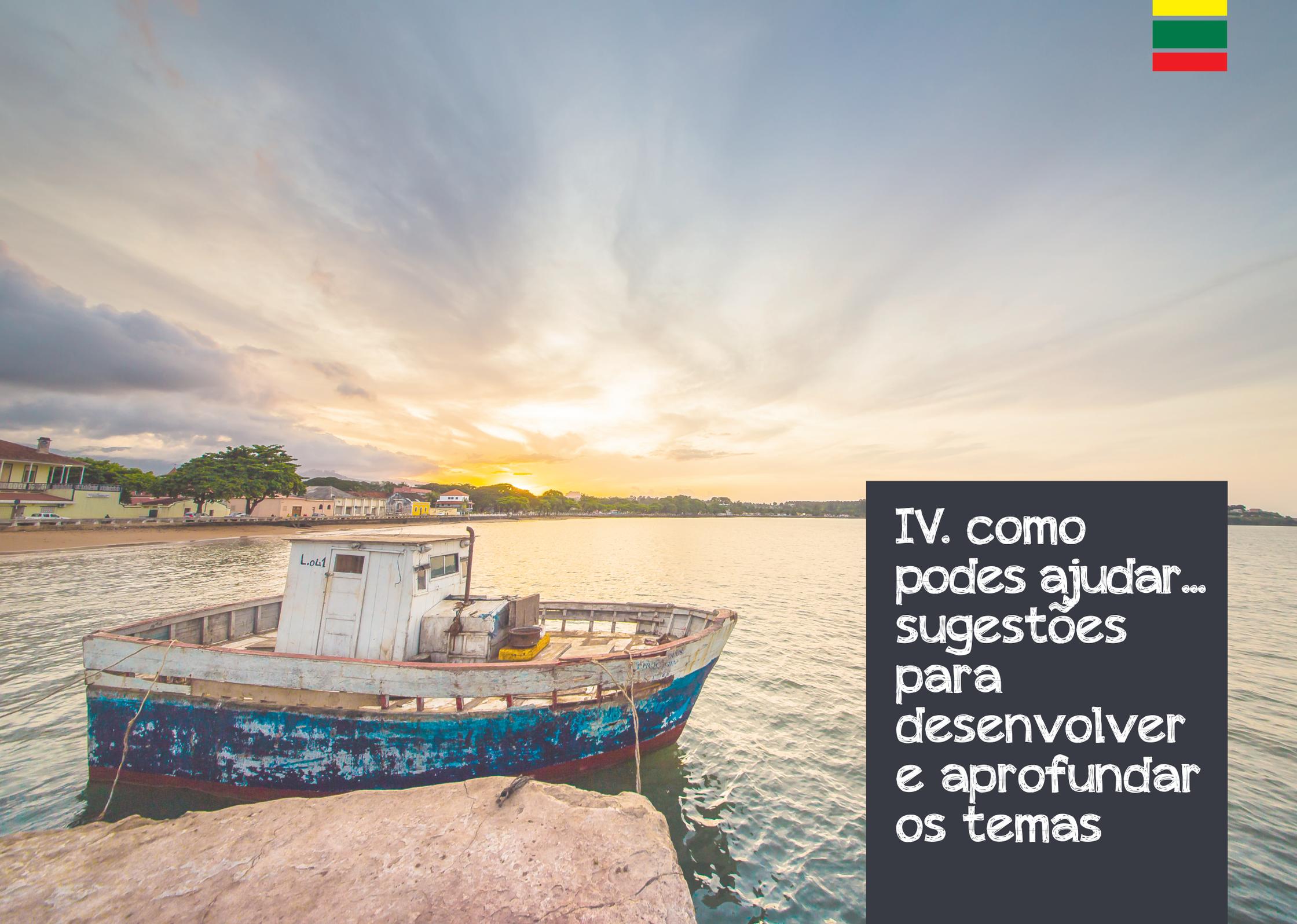
Qual é a coisa qual é ela?

Liga a descrição da coluna 1 ao nome correspondente na coluna 2.

Depois desenha os animais sugeridos.

Podes usar outras folhas de papel maiores para depois decorar a sala de aula.

DESCRIÇÃO	NOME	DESENHA AQUI ALGUNS DESSES ANIMAIS
Molusco apanhado para a alimentação na floresta de montanha.	Galinholá	Galinholá
Réptil de cor amarela viva, existente por toda a ilha	Macambrará	
A casca desta planta é utilizada para fabrico de uma bebida fortificante, existente na floresta de altitude.	Pombo do mato	
Antigamente era caçada para a alimentação, vive na floresta de baixa altitude na zona sudoeste.	Pau esteira	
É caçado para alimentação e vive na floresta de bruma	Quebra Machado	Búzio d'Obó
Réptil amplamente distribuido nas ilhas. Espécie arborícola	Cobra Bôbo	Truquí
Encontra-se na floresta de baixa altitude. Utilizado para madeira e carvão.	Truquí	
O fruto desta planta é comestível e comercializado para consumo. Próprio da floresta de altitude.	Pessegueiro de . Tomé	Cobra Bôbo
Encontra-se na floresta de altitude. Utilizado para madeira e carvão.	Suí suí	
É uma ave que se encontra em todos os habitats. Espécie comum perto das populações humanas.	Búzio d'Obó	Pombo do mato



IV. como
podes ajudar...
sugestões
para
desenvolver
e aprofundar
os temas



1. como criar um clube de ambiente

A criação de um **clube de ambiente** pretende contribuir para desenvolver uma sociedade mais crítica e participativa em questões ambientais. A criação e participação num clube de ambiente fortalecerão os valores de uma cidadania ambiental. Podes conversar com um grupo de colegas para se organizarem e criarem um “clube do ambiente”, um grupo “Amigos do Planeta”, um “Clube da Natureza” ou uma associação juvenil “Guardiães do Ambiente”.

Em primeiro lugar devem conversar sobre problemas ambientais diagnosticados, definir prioridades de atuação de acordo com as condições de proximidade e exequibilidade. Depois devem definir os objetivos para o grupo ou associação e escolher o nome que mais se adequa e que gostem e se identifiquem. O Clube pode criar-se na própria escola ou com base numa associação ambiental existente ou, mesmo, constituir uma associação juvenil, mas a ideia é conseguirem um lugar onde se possam reunir para planificar as atividades e guardar materiais. Após a criação do clube é importante darem atenção ao plano de comunicação. Podem elaborar cartazes sobre a criação do clube ou enviar uma notícia para os órgãos de comunicação social, convidando todos a participar. Tentem marcar, pelo menos, um dia por mês para as reuniões de avaliação, planeamento de atividades, etc. e informem sobre as atividades que vão promovendo e realizando, assim como a avaliação e o resultado das mesmas.

Que tipos de atividades podes fazer?

As atividades irão variando em função dos recursos, da

disponibilidade das pessoas, e dos espaços e da altura do ano. Deixamos-vos algumas sugestões de atividades.

Na escola:

- Fomentar a redução, reutilização e separação dos resíduos, colocando contentores.
- Criar cartazes com mensagens para a poupança de água.
- Construir uma horta pedagógica e fazer compostagem na escola.
- Realizar palestras sobre temas ambientais atuais, convidando técnicos, especialistas ou pessoas ligadas ao ambiente, por exemplo, um familiar ou um amigo que trabalhe em serviços ambientais, um amigo que é jornalista, etc.
- Fazer um jornal de parede com informações atualizadas.

Fora de portas:

- Organizar percursos pela natureza para conhecer os recursos naturais, como princípio para promover a sua conservação.
- Organizar atividades de limpeza e plantação de árvores e plantas endémicas.
- Organizar campanhas de limpezas de rios, praias e espaços da comunidade.
- Promover atividades de lazer e formação: oficinas, jogos de natureza, etc.

Um aspeto importante para a notoriedade do clube do ambiente é a **comunicação e a divulgação das atividades**. Uma opção pode ser a criação de um blog ou página de facebook mas, também, podem criar uma newsletter ou boletim, por exemplo, em cada três meses, onde expliquem as atividades desenvolvidas e por desenvolver. Para as atividades de maior abrangência ou impacto, podem falar com o jornal ou emissora de rádio local, ou criar cartazes com o evento para a difusão da atividade. Em resumo, é importante informar sobre o trabalho desenvolvido, com especial atenção para os problemas ambientais da escola, da comunidade e do país.

E lembrem-se! Para informar é muito importante estar informado, desta forma terão melhores condições para ajudar na procura de atividades, ações e soluções.





2. como organizar um programa de voluntariado ambiental

Organizar um **Programa de Voluntariado Ambiental** tem como objetivo desenvolver ações de conservação, manutenção e melhoria do meio natural e urbano; denunciar aos serviços ambientais e às autoridades competentes ações que identifiquem contra o ambiente; organizar atividades formativas e de sensibilização à população; divulgação de informação sobre o património natural; etc.

Estes objetivos podem desenvolver-se através de diferentes atividades, tais como:

Ações e campanhas de proteção e conservação da natureza; Formação e sensibilização através de cursos, oficinas, workshops, exposições, saídas de campo, etc.;

Censos de flora e fauna;

Ações de limpeza de trilhos, viveiros florestais, jardins, etc.;

Para a realização destes trabalhos é preciso criar um grupo de voluntários. Este grupo atuará melhorando a qualidade do ambiente e adotará atitudes positivas. Na altura da criação do grupo, os membros poderão não se conhecer, pelo que deverão ser organizadas dinâmicas e jogos para “quebrar o gelo”. Depois definem-se as regras e repartem-se as tarefas.

Dicas para preparar um programa de voluntariado ambiental:

Título do programa: é importante ser criativo e que o título chame a atenção.

Por que é necessário realizar esta atividade? Temos de fundamentar as razões da atividade e fazer uma descrição da situação atual (diagnóstico).

O que vamos fazer? Como? Devemos fazer a descrição da atividade (a ideia central) referindo as parcerias e o papel que cada uma vai desempenhar. Também é importante definir o método de trabalho e o cronograma das ações.

Para quê? Definir os objetivos do trabalho é muito importante para programar as atividades e será muito útil na avaliação final. Os objetivos têm de ser claros, realistas e devem ter metas que possam ser avaliadas.

Para quem? Definir o público-alvo é uma das primeiras tarefas para podermos encontrar um grupo com objetivos comuns e responder às necessidades.

Onde? Deve clarificar-se a localização onde vai ser desenvolvida a atividade; quer da situação geográfica, quer do local em concreto. Podes acrescentar mapas!

Quando? Estabelecer as datas das ações e a duração prevista das atividades.

Com quem? Vão ser necessários recursos humanos? É importante definir o número de voluntários que serão necessários e as tarefas que vão ter de desenvolver. Têm que avaliar a necessidade de formação por parte dos participantes.

Com o quê? Materiais? Financiamento? Temos que fazer uma lista com os materiais e instalações necessários, além das despesas do programa (orçamento). A maior parte das ações têm custos associados (aluguer de espaços, transportes, refeições, seguros, etc.), pelo que é importante procurar financiamento. Pode parecer difícil e confuso, mas juntem-se, procurem um problema ambiental na vossa comunidade e desenvolvam um Programa de Voluntariado Ambiental para dar uma solução e fazer com que toda a comunidade se envolva!

3. como fazer compostagem

O que é a compostagem? A compostagem é a transformação da matéria orgânica em adubo natural, o chamado composto. Pode parecer complexo, mas não é; a compostagem é uma atividade que podemos fazer nas nossas casas, sobretudo se temos um quintal, uma horta ou um jardim, pois são os locais onde mais matéria orgânica é gerada.

Para fazer compostagem, precisamos em primeiro lugar de um compostor. Atualmente podemos comprá-los em lojas, mas é melhor ver o que temos à nossa volta e fabricar o nosso próprio compostor com madeiras, paletes ou caixas velhas. Para conseguir fazer compostagem devemos:

- Escolher um lugar temperado e abrigado.
 - Misturar os materiais secos (palhas, folhas secas, etc.) com materiais mais húmidos (relva, cascas de frutas).
 - Misturar e mexer os materiais do compostor para melhorar a decomposição dos materiais de forma aeróbia.
- Quando está formado o composto?

Sabemos que o composto está pronto para ser usado e melhorar a qualidade do solo quando olhamos para ele e não distinguimos os materiais, isto é, tudo será de uma cor escura uniforme. Para além disso não terá muita humidade nem maus cheiros. O composto melhora as propriedades físicas, químicas e biológicas do solo, de forma a servir de “alimento” para os microrganismos que se alimentam do húmus (composto) e fazem a mineralização (transformação em matéria inorgânica aproveitada pelas plantas). Compostar é a solução para a reciclagem dos resíduos sólidos orgânicos!



4. adoção de um troço de rio ou ribeira

Cuida de um rio ou ribeira! É a tua vez de ajudar ...

Os rios são elementos vivos. Sofrem alterações contínuas; a sua forma, a velocidade das águas, as interações da flora e da fauna ao longo do seu percurso desde a nascente à foz. Os ecossistemas ribeirinhos são dos mais ricos em biodiversidade pela interação entre o meio aquático e o terrestre.

Porquê? Os rios, ao longo do tempo têm sido utilizados por muitas atividades económicas, sociais e culturais que provoca a sua degradação. A perda de biodiversidade de flora e fauna, a contaminação das águas por efluentes domésticos e agrícolas, a falta de fiscalização ou a pesca massiva são dos impactes negativos que se observam, quer nos rios de São Tomé e Príncipe quer nos rios de todo o mundo.

Faz a diferença e cuida de um rio ou ribeira.

O que podes fazer?

Temos de conhecer tudo o que acontece à volta de uma linha de água para saber atuar.

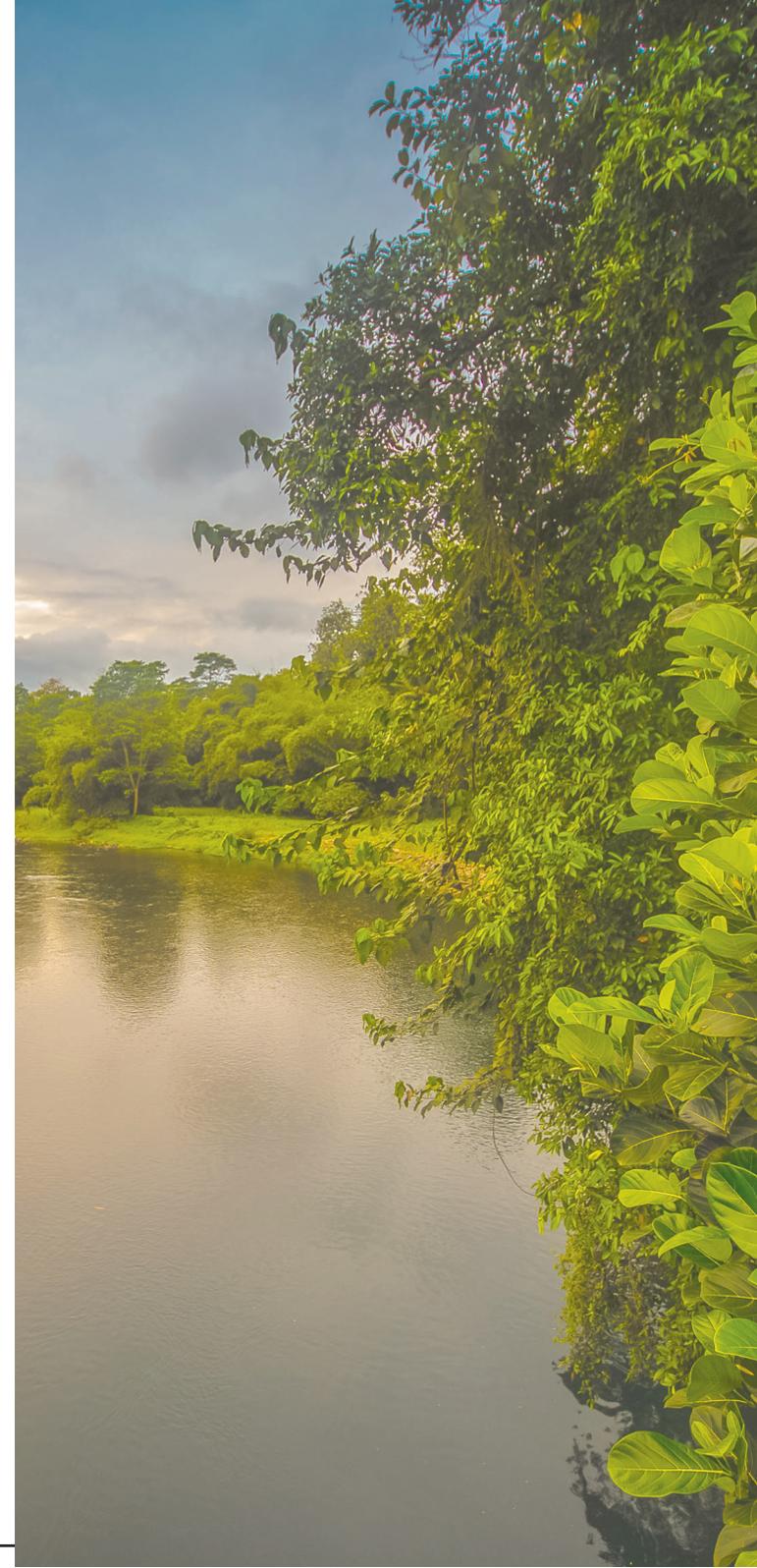
O primeiro passo é escolher um espaço de rio ou ribeira próximo de tua casa ou da tua escola. Em São Tomé e Príncipe há muitos rios, ribeiras e riachos para poderes escolher para cuidar. Escolhe uma parte do rio ou ribeira que possas percorrer de forma simples e que possas visitar várias vezes ao longo do ano: podes optar por um lugar onde ocorrem problemas: descargas de saneamento,

lavagem de roupa, ou um lugar especial onde se toma banho, ou onde podes observar peixes e aves como o Conóbia. É muito importante conheceres as alterações nesse espaço ao longo do ano e de vários anos.

Ao observares a linha de água deves estar atento às seguintes características: quantidade de água, espécies presentes (plantas e animais), problemas existentes, aspetos de utilização (rega, retirada de areia, pesca...). Atenção! As saídas de campo devem ser sempre em grupo e seguir regras de segurança. Após a visita ao rio ou à ribeira deves escrever um texto com os resultados e apresentar aos teus colegas. Caso tenham sido identificados alguns problemas ou potencialidades ambientais, na visita, deves organizar, com os teus amigos e colegas, atividades de melhoria desse espaço, como por exemplo:

- Realizar uma palestra ou sessão informativa sobre os problemas e a riqueza dos rios e ribeiras; organizar uma ação de limpeza de resíduos (lixos); realizar o corte seletivo de algumas espécies invasoras; realizar uma caminhada para dar a conhecer o rio; Escrever uma carta a denunciar os problemas encontrados, realizar uma manifestação ambiental a favor do rio. O grande objetivo é conhecer e contribuir para a melhoria do estado de conservação de um rio ou ribeira!

Água é a nossa vida! Cada atividade contribui para a melhoria dos rios e ribeiras. Tu és muito importante! Cuida da vida dos rios!





5. campanha “Lixo Zero em São Tomé e Príncipe”

Organizar uma campanha de limpeza da praia

As praias são os pontos onde o mar e a terra tomam contacto; são zonas onde grande número de atividades humanas são desenvolvidas pelo que, com o tempo, sem reparar, com o tempo, contribuímos para a degradação das praias. Uma praia, para estar bem conservada, tem de ter fauna, flora, movimento da areia e até dunas, mas com o passar do tempo a nossa imagem de praia ficou com um espaço cheio de pessoas a tomar banho, passear, jogar... e cheia de lixo!

Para melhorar a imagem de uma praia, a primeira coisa que temos de fazer é limpá-la. E como vamos fazer isso? Aqui explicamos como fazê-lo:

Antes de fazer a limpeza:

- Forma uma equipa e distribui as tarefas para a organização do evento.
- Escolhe uma praia. Em São Tomé e Príncipe isto não vai ser difícil, estão rodeados de praias! Escolhe uma que saibas que o seu estado de conservação não é bom, podendo para isto, em conjunto com os teus colegas, organizar-se em grupos e

fazer um levantamento enquanto passeiam por elas.

- Peçam autorização às autoridades locais para realizar a limpeza. Devem informar a zona escolhida e o número aproximado de pessoas que irão participar.
- Quando falarem com as autoridades locais, informem para terem ajuda dos serviços de limpeza para fazerem a recolha do lixo acumulado. Também deverão ter em conta o pedido de apoio para fornecimento de luvas e sacos de lixo (os sacos terão de ser resistentes!)
- Criem um cartaz com o evento para que toda a comunidade local, amigos e família tomem conhecimento e participem!

O dia da limpeza:

- No dia do encontro criem uma lista com os nomes e contactos de todos os participantes, será importante para terem contactos para futuras atividades e, por razões de segurança, para saberem quem está a participar.
- Agradeçam aos participantes a sua disponibilidade e os seus contributos como voluntários.
- Façam uma apresentação inicial da atividade. Expliquem por que é importante que as praias não estejam sujas e as consequências que têm para o ambiente como a contaminação das zonas costeiras.
- Dividam as pessoas em grupos de 3 ou 4 (em função do número de participantes) e facultem um saco e luvas para todos. Depois atribuam um lugar para cada grupo realizar a limpeza. Desta forma, os resultados serão melhores. Também deverá ser definida a hora do fim da limpeza e o ponto de encontro.
- Elaborem algumas normas de segurança e disponibilizem aos participantes! Isto é muito importante, pois antes de qualquer ação, está a nossa vida!

- Os adultos deverão tomar conta das crianças.
- Não devem ser recolhidos materiais pesados, vidros partidos ou líquidos perigosos. Nestes casos, deve-se contactar um dos coordenadores para avisarem os serviços de recolha.
- Tenham muita atenção nas zonas com rochas. Nunca voltem as costas ao mar nestas zonas.
- As conchas, as algas e as pedras não são lixo! Por favor, deixem ficar nos seus lugares.

Depois da limpeza:

- Juntem todos os sacos para os serviços de recolha os levarem. Caso tenham feito a separação de algum dos resíduos informem aos funcionários.
- Façam uma pequena avaliação com os participantes sobre a atividade. Falem dos resíduos encontrados, a sua origem e o tempo de decomposição. Chamem a atenção sobre a importância do bom estado ambiental das praias e para o papel de todos num compromisso pela conservação destes espaços.
- Também seria interessante fazer uma sessão informativa numa associação de moradores ou na escola sobre o evento: como foi organizada, a descrição do local, fotografias, ou mesmo escrever uma notícia para os órgãos de comunicação social. Desta forma os resultados da ação chegarão a mais pessoas e a divulgação será maior!

E o mais importante... Melhor do que limpar é não sujar!



V. recurvos



Para poder ajudar na conservação e na proteção do ambiente é muito importante conhecê-lo! Para isso, aqui deixamos algumas sugestões de artigos, revistas, legislação e sites interessantes para que possam consultar.

Legislação e Documentos Políticos de São Tomé e Príncipe Estratégia Nacional e Plano de Ação da Biodiversidade de São Tomé e Príncipe

Decreto sobre os Resíduos, Lei nº 36/1999

Decreto-Lei sobre gestão de embalagens, produtos e artigos e resíduos de embalagens, Lei nº 14/2003 disponível em

<http://pt.calameo.com/read/00024914118cf986da5f8>

Lei das Florestas, Lei nº 5/2001

Lei do Parque Natural Obô de São Tomé, Lei nº 6/2006

Lei do Parque Natural Obô do Príncipe, Lei nº 7/2006

Ministério de Economia, S. Tomé e Príncipe, 2002 Proposta de Plano Nacional de Desenvolvimento Florestal (PDF).

Ministério dos Recursos Naturais e Ambiente, 2004. Primeira Comunicação Nacional sobre Mudanças Climáticas. S. Tomé e Príncipe.

Referências Bibliográficas

Albuquerque, C & Cesarini, D. (2009). *Plano de Manejo do Parque Natural do Príncipe*. República Democrática de São Tomé e Príncipe. Versão digital disponível em

http://arleciosoares13.files.wordpress.com/2013/10/p_manejo_principe1.pdf

Eloy António e Farinha, Nuno, Coleção Energias e Sustentabilidade, Esfera do Caos, 7 livros

Eloy António, Energias Sem Fim, Contrariando as Alterações Climáticas, Editora Colibri

Esporo (2005), Junho 2005. Preparemos para um mundo mais quente. CTA nº47:1-2.

FAO (2003). *Livestock and Environment Toolbox*

[File:///Toolbox/Start.htm](#)

FAO (2004). *Situation des ressources génétiques forestières de la République démocratique de Sao Tomé-et-Príncipe* (Fondé sur le travail de Sabino Carvalho, Faustino de Oliveira et Hamilton Vaz).

Roma, Itália: Division des ressources forestières. Document de travail FGR/63F. Versão disponível, gratuitamente, em <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/007/j2109f/j2109f00.pdf>

INDES - Maio de 1996. Estudo do Potencial Hidroelétrico de S.Tomé e Príncipe - RDSTP.

IEPF, Pierre Radanne. Les négociations á venir sur les changements Climatiques. Bilan et Perspectives.

Leventis. A.P., Olmos, F. (2009). *As Aves de São Tomé e Príncipe: um guia fotográfico / The Birds of São Tomé e Príncipe: a photoguide (bilingue)*. 1ª ed. S. Paulo, Brasil: Alves & Fotos Editora.

Lucélia Pombeiro, L. & Nogueira, T. (S/D). *Prensa de Secagem de Plantas*. Ciência Viva (2006-2014) Versão digital disponível, gratuitamente, em

<http://www.cienciaviva.pt/projectos/pulsar/herbario.asp>

MOPIRN (2003). Estudo sobre vulnerabilidade e adaptação as mudanças climáticas. Projecto de Comunicação Nacional STP/01/G31. RDSTP.

Munhá, J., Caldeira, R., Madeira, J., Mata, J., Afonso, R. (2007). *Geologia da ilha de São Tomé. Notícia explicativa da carta geológica na escala 1:25000*. Lisboa: Cooperação portuguesa e IPAD – Instituto Português de Apoio ao Desenvolvimento.

Oliveira, M. & Santos, O. (2013). *Património Natural de São Tomé e Príncipe – Conhecer para Preservar*. Ed. Instituto Marquês de Valle Flôr (brochura). Versão digital disponível gratuitamente em: <http://imvf.org/ficheiros/file/brochurapatrimonionatural.pdf>

Sardinha, R. M. A. (2008) *Manual do Viveiro Florestal Escolar*. Ecnunha; Ed. Instituto Marquês de Valle Flôr. Versão digital disponível gratuitamente em:

http://issuu.com/imvf/docs/manual_dos_viveiros_escolares_

Vaz, H. & Oliveira, F., 2007. “Relatório Nacional do estado geral da biodiversidade de S.Tomé e Príncipe”. República Democrática de S. Tomé e Príncipe Ministério de Recursos Naturais e Meio Ambiente, Direção-Geral de Ambiente.

Referências Eletrónicas (web)

Carta da Terra: <http://www.earthcharterinaction.org/content/>

Ciência Viva: <http://www.cienciaviva.pt>

Cultura Ambiental nas Escolas:

<http://www.culturaambientalnasescolas.com.br/index.html>

Mapas http://atlas.saotomeprincipe.eu/2_atlasstp_geofisica.htm

Recursos Pedagógicos EPAL: <http://www.servicoaguaslivres.com>

Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global:

http://tratadoeducacaoambiental.net/Jornada/Home_pt.html

Filmes pedagógicos

Clipe Musical da Turma da Mônica "Lugar de lixo não é na rua", o lixo não deve ser jogado na rua nem no chão. Aprender a música para cantar em casa, na escola e com os amigos. Quem canta os males espanta

<http://www.youtube.com/watch?v=7S6l77HhYLO>

Filme "HOME" em português:

<https://www.youtube.com/watch?v=00xcQDTr1RM>

Filme "O ciclo do lixo" -

<http://www.youtube.com/watch?v=AS3XD9tZW5A>

Filme de sensibilização "O Brincar e o Planeta"

http://www.youtube.com/watch?v=OR_J8KUKXMI

Filme de sensibilização "Poluição Urbana"

<http://www.youtube.com/watch?v=24kfF5zi2F8>

Filme de sensibilização para a utilização dos contentores "O jójo, o lixo e as doenças", projeto de cooperação "Apoio às Câmaras Distritais para a Implementação de um Sistema Regular de Recolha de Resíduos Sólidos" executado pelas ONG's ADAPPA, ALISEI, Fundação da Criança da Juventude e MARAPA, com o apoio da AECID - http://www.youtube.com/watch?v=y_eZe0cuFkl

Filme de sensibilização sobre desflorestação "Uma hora volta para você" - <http://www.youtube.com/watch?v=FfbSxW3wPUQ>

Série de desenhos animados "Natureza sabe tudo: lixo e desperdício". Cada episódio é apresentado por Albert, o Einstein da natureza. Albert é amigável, muito bem informado e divertido. Ele voa, nada, encolhe e estica-se para explorar e explicar tudo

http://www.youtube.com/watch?v=n5O_fawifUg

Publicações de interesse

GEOTA, Guia prático de compostagem doméstica

http://www.geota.pt/xFiles/scContentDeployer_pt/docs/articleFile140.pdf

Livro Vermelho de Espécies Protegidas

(<http://www.iucnredlist.org>)

MARAPA (2009). *Ecologia, Ambiente e Educação Ambiental em*

S. Tomé e Príncipe. S. Tomé e Príncipe: MARAPA; CTA (Brochura). Meira, Pablo (coord.) (2012). *Conhece e Valoriza as alterações climáticas: propostas para trabalhar em grupo*. Edição em português. ASPEA. Versão digital disponível gratuitamente em: http://www.apambiente.pt/_zdata/DPCA/Seminario20120606_ProfesReqONGA/AlteracoesClimaticas_GuiaMAPFRE20102.pdf Revista Sectorial da Pesca Artesanal em São Tomé e Príncipe Tamaio, Irineu (2013). *Educação Ambiental e Mudanças Climáticas*. Ministério do Meio Ambiente. Brasil. Versão digital disponível gratuitamente em: http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80062/Livro%20EA%20e%20Mudancas%20Climaticas_WEB.pdf

Organizações e Projetos

Adader - Associação de Defesa do Ambiente e Desenvolvimento Rural. No site desta associação poderes-te informar sobre atividades de voluntariado, workshops e palestras na área do ambiente - <http://arvoresparalobata.wix.com/passapalavra2014> AOSIS - Alliance of Small Island States é uma união de Pequenos Estados Insulares. Neste site encontra mapas e outros dados interessantes e que poderás utilizar para as tuas pesquisas -

<http://aosis.org/about/>

ASPEA - A página da Associação Portuguesa de Educação Ambiental apresenta as atividades que desenvolve e disponibiliza informação sobre temas de interesse para a prática da educação ambiental - <http://www.aspea.org>

Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies da Fauna e da Flora Selvagem Ameaçadas de Extinção -

<http://www.cites.org/eng/disc/what.php>

Direção das Florestas: <https://pt->

pt.facebook.com/florestaSTP/timeline?filter=2

Greenpeace - Esta associação desenvolve uma grande quantidade de ações para a proteção da natureza. Tem uma newsletter proporcionando-te estar informado de notícias "ambientais" a nível mundial - <http://www.greenpeace.org/portugal/pt/>

Jalé Ecolodge - Projeto de ecoturismo orientado para a conservação de tartarugas marinhas - <http://ecolodgejale.com/> Mangrove Tour - Passeios em canoa com remador tradicional no rio Malanza para conhecimento e observação de espécies no mangal - <http://ecolodgejale.com/a-terra/passeios/> MARAPA (Mar, Ambiente e Pesca Artesanal) - A página da Organização Não Governamental Mar, Ambiente e Pesca Artesanal é um recurso importante para as tuas pesquisas sobre os projetos e as ações em curso em São Tomé e Príncipe -

<http://www.marapa.org/>

Ocean Literacy - O Arquipélago de São Tomé e Príncipe encontram-se no Oceano, e melhor que conhecer os oceanos? A biodiversidade, as correntes, as funções que desenvolve... Neste site, conhecerás o oceano através da literacia -

<http://oceanliteracy.org/>

Operação Tunhã - <http://sites.google.com/site/operacaotunha/> Parque Natural Obô - O Parque Natural d'Ôbo de São Tomé e Príncipe cobre cerca de 30% da superfície do país. Neste site, poderás conhecer as espécies de fauna mais representativas do país, além das atividades nas áreas da conservação e do ecoturismo que desenvolvem - <http://www.obopark.com/>

Portal do Ambiente de São Tomé e Príncipe - O Portal do Ambiente de São Tomé e Príncipe tem uma grande quantidade de recursos, notícias, eventos e instrumentos para aprofundar o conhecimento sobre a atualidade ambiental do país - <http://www.ambiente-stp.net/>

Príncipe, Reserva Mundial da Biosfera da UNESCO

<https://pt-br.facebook.com/principereserva>

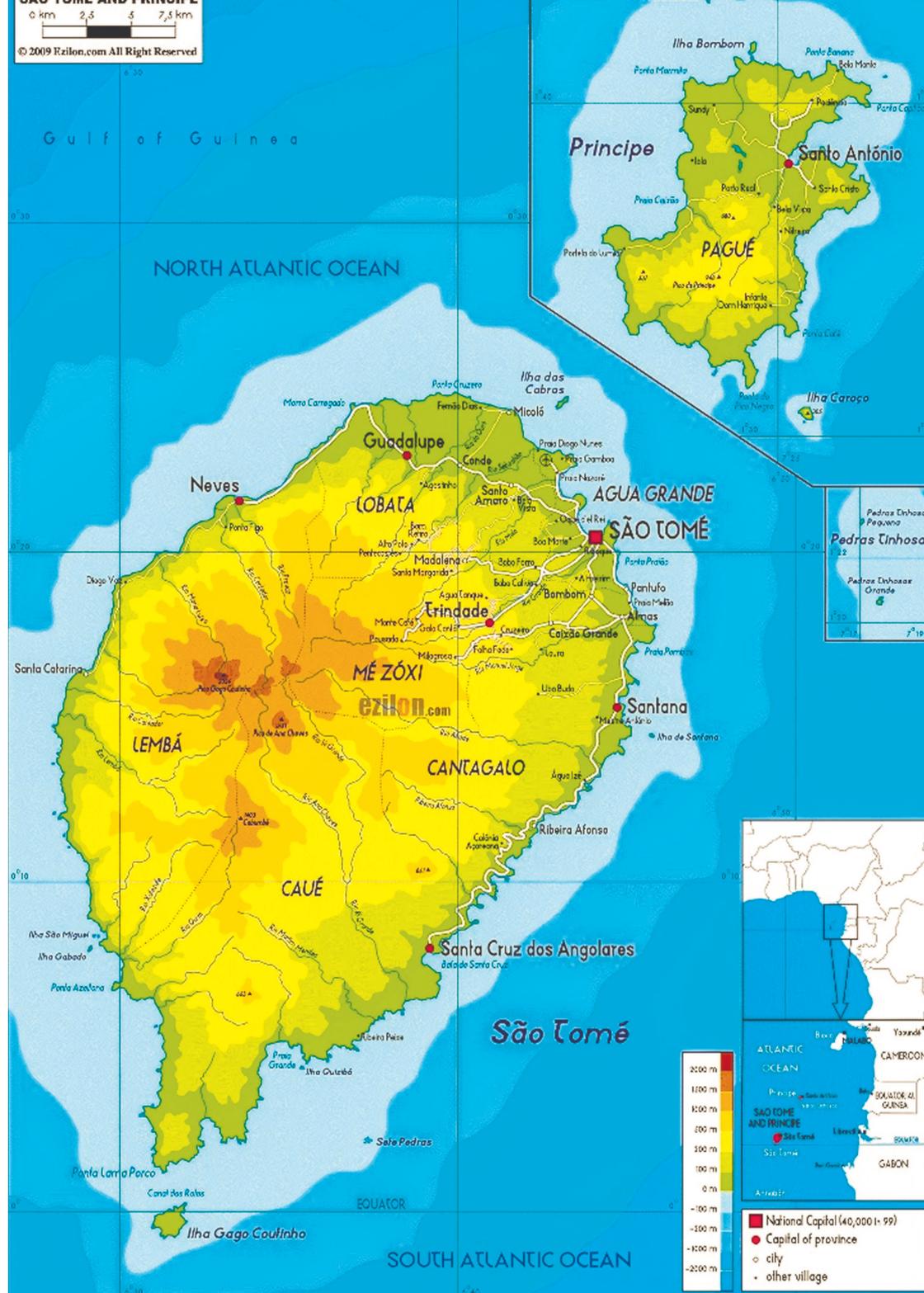
Programa Tâto - <http://sites.google.com/site/programtato/>

Projeto Fome Zero -

<http://www.fao.org/docrep/016/i3023p/i3023p.pdf>

Mapa de São Tomé e Príncipe

Fonte: www.ezilon.com



APOIOS LOCAIS





ORGANIZAÇÃO FINANCIADORA



GLOBAL ENVIRONMENT FACILITY
INVESTING IN OUR PLANET

ORGANIZAÇÃO PROPONENTE



São Tomé e Príncipe

ORGANIZAÇÃO EXECUTANTE



Associação Portuguesa de Educação Ambiental
Instituto para o Ambiente (IPAM)