

MANUAL
3ª CLASSE



**Cooperação entre o Ministério da Educação e Cultura
e Fundação Calouste Gulbenkian**

Concepção e Elaboração : Escola Superior de Educação
Instituto Politécnico de Santarém

Coordenação do Projecto **Maria João Cardona**

Língua Portuguesa **Fátima Galveias**

Ana Fonseca

Matemática

Maria José Pagarete

Meio Físico e Social

George Camacho

Maria de Jesus Bento

Pedro Reis

Expressão Plástica

Jean Campiche

Expressão Dramática

Célia Barroca

Expressão Musical

Margarida Togtema

Expressão Motora

António Mesquita Guimarães

Formação e

Desenvolvimento Curricular **Ramiro Marques**

Colaboração das equipas técnicas

**Gabinete de Planeamento e Inovação Educativa
Direcção do Ensino Básico
Escola de Formação de Professores e Educadores
Inspeção da Educação.**

Capa

Pedro Campiche

Ilustrações

Teresa Cavalheiro,

Paulo Serra

Jean Campiche

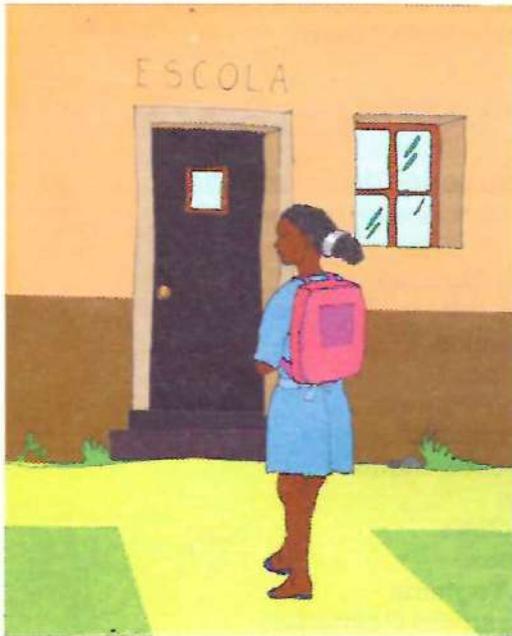
Impressão e acabamento

Europress – Distribuidores de Publicações, Lda.

© Ministério da Educação e Cultura
da República Democrática de São Tomé e Príncipe

Impressão com financiamento do Banco Mundial / Fast-Track Initiative

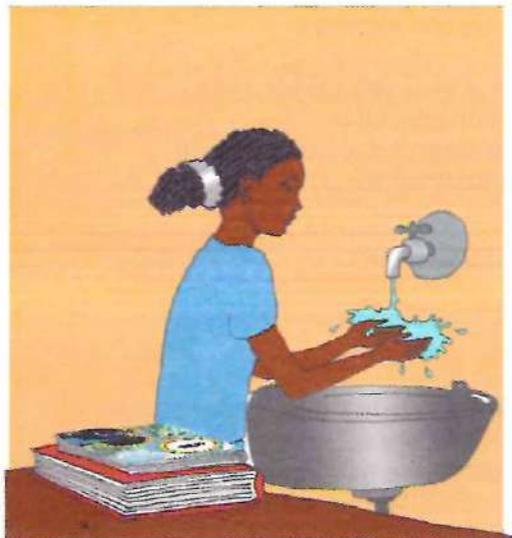
UM LIVRO É UM AMIGO



Este livro é um amigo que te acompanha na escola.



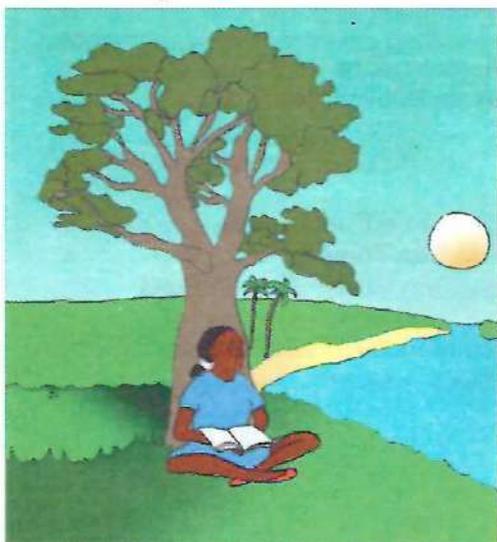
Deves forrar a capa para o proteger.



Tens que ter cuidado para não o sujar!



Deves folheá-lo com cuidado para não rasgar as páginas.



Se o tratares com cuidado, este amigo vai fazer-te sempre companhia ajudando-te a aprender coisas novas!

Nota Prévia

Esta publicação faz parte de um conjunto de três documentos de trabalho que visam auxiliar professores e estudantes no processo de ensino-aprendizagem das primeiras classes da educação básica:

- **Manual da 3ª Classe**
- **Caderno de Actividades da 3ª classe**
- **Sugestões Pedagógicas – 3ª classe**

No respeito pela Lei de Bases da Educação da República Democrática de S. Tomé e Príncipe (Lei 2/2003 de 2 de Junho), houve a preocupação de acentuar a interdisciplinaridade e a transversalidade das diferentes áreas curriculares.

Esta preocupação é particularmente relevante no que diz respeito à área de Desenvolvimento Pessoal e Social cujos conteúdos são abordados transversalmente em todas as áreas curriculares sem esquecer que é na área do Meio Físico e Social que estes conteúdos podem ter maior destaque.

Esta preocupação é também especialmente evidente no que diz respeito à área das Expressões, que tendo em conta a sua especificidade é sobretudo desenvolvida nas sugestões pedagógicas apresentadas para a/os professora/es.

Neste sentido e considerando a legislação em vigor, são diferenciadas as seguintes áreas:

- Língua Portuguesa;
- Matemática;
- Meio Físico e Social (integrando de forma mais específica a área de Formação Pessoal e Social);
- Expressões - Plástica, Dramática, Musical e Motora .

Bom trabalho!

Índice

- Área da Língua Portuguesa..... pág. 5
- Área da Matemática pág. 35
- Área do Meio Físico e Social..... pág. 73



**LÍNGUA
PORTUGUESA**

Por terras de S. Tomé e Príncipe: gentes e histórias do meu país...

Unidade 1

As tartarugas

As tartarugas marinhas são um dos animais em vias de extinção.

A orientação das tartarugas é um dos comportamentos mais extraordinários. Uma tartaruga verde nascida na praia, no norte de São Tomé, pode atravessar o Atlântico e retornar mais de 20 anos depois, para escavar um buraco antes de depositar os seus ovos. Para o fazerem, as tartarugas sobem às praias de noite.

Os ninhos são frequentemente destruídos pelos animais, como os cães e os porcos selvagens, assim como podem ser pelas ondas, se a tartaruga não os escavar bastante distantes da água do mar. Contudo, esta distância é bem longa para as tartarugas bebé, que têm que enfrentar os primeiros perigos quando se dirigem para o mar, que são os pássaros de mar e os caranguejos.

O arquipélago de São Tomé e Príncipe representa um sítio importante para garantir a sobrevivência das tartarugas marinhas, onde existe o Programa Nacional de Protecção das Tartarugas Marinhas. Em Micoló foram instalados pela *Ecofac*¹, com a ajuda das autoridades São-tomenses, recintos onde os ovos são incubados artificialmente para que, em cada ano, vários milhares de bebés tartarugas sejam libertados no mar.

in www.turismo-stp.org/pages/pt/eco/tartarugas.htm
(texto adaptado e com supressões)

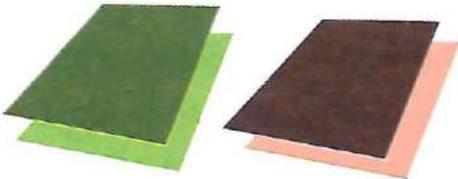
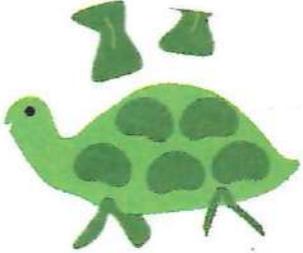


1 – Programa "Conservação e Uso Racional dos Ecossistemas Florestais na Atrica Central".

Por terras de S. Tomé e Príncipe: gentes e histórias do meu país...

Unidade 1

Como se faz uma tartaruga?

	<p>Material: Cartolina castanha clara e castanha escura ou verde clara e verde escura.</p> <p>Utensílios: Tesoura, cola, marcador ou lápis preto.</p>
	<p>1. A primeira coisa que tens que fazer, é desenhar e recortar na cartolina todas as peças que fazem parte da tartaruga.</p>
	<p>2. Cola as manchas da cartolina mais escura, distribuídas pela carapaça da tartaruga (cartolina mais clara).</p>
	<p>3. Com um marcador ou lápis preto, pinta-lhe os olhos na cabeça.</p>
	<p>4. Agora, dobra as patas ao meio, faz-lhes um pequeno corte a meio da dobra e encaixa-as no corpo.</p>

Por terras de S. Tomé e Príncipe: gentes e histórias do meu país...

Unidade 2

A viagem do cacau

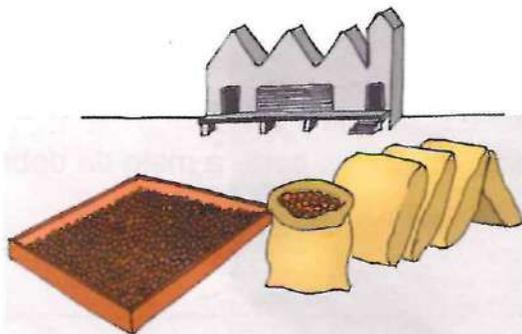
No clima quente e húmido de S. Tomé e Príncipe a vegetação é verdejante e muito densa.

É neste ambiente que cresce o cacaveiro com grandes frutos amarelados que, uma vez abertos, deixam ver muitas sementes pequeninas, brancas e cor de chocolate.



Cuidadosamente seleccionados, e depois de secos ao sol, os pequenos grãos são então metidos em grandes sacos, para serem transportados até às fábricas.

Nas fábricas, as sementes do cacau são trituradas até se transformarem em pó.



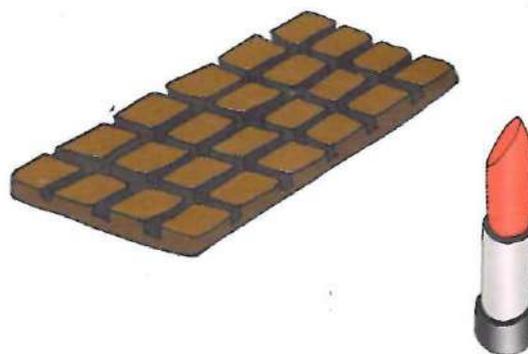
Quando os frutos estão maduros, estão prontos para serem colhidos.

Enquanto umas pessoas procedem à colheita, outras vão cortando em duas partes os frutos do cacau para retirar as preciosas sementes. Dentro de cada fruto há, pelo menos, vinte sementes.



De seguida, fazem-se deliciosas guloseimas e chocolates, com os mais variados e atraentes formatos.

Mas sabias que do cacau também se extrai uma manteiga muito útil que entra na fabricação do batom das senhoras?



Por terras de S. Tomé e Príncipe: gentes e histórias do meu país...

Unidade 2

Lá no Água Grande

Lá no Água Grande a caminho da roça,
negritas batem que batem co'a roupa na pedra.
Batem e cantam modinhas da terra.

Cantam e riem em riso de mofa
histórias contadas, arrastadas pelo vento.

Riem alto de rijo, com a roupa na pedra
e põem de branco a roupa lavada.

As crianças brincam e a água canta.
Brincam na água felizes...
Velam no capim um negrito pequeno.

E os gemidos cantados das negritas lá do rio,
ficam mudos lá na hora do regresso...
Jazem quedos no regresso para a roça.

Alda Espírito Santo
Lá no Água Grande, *in* Primeiro Livro de Poesia
Ed. Caminho



Por terras de S. Tomé e Príncipe: gentes e histórias do meu país...

Unidade 3

Quando os macacos e os meninos eram amigos

Esta história passou-se há muito tempo, no Pico de S. Tomé.

No Pico, vivia um rapaz chamado Marcelino que ia frequentemente à floresta e trazia frutos, que colhia com uma vara comprida. Mas não conseguia colher os melhores frutos, porque não sabia subir às árvores.

Um dia, o Marcelino encontrou um macaquinho que vinha carregado de frutos maduros e pediu-lhe que o ensinasse a subir às árvores. E assim foi. O macaquinho ensinou o Marcelino a trepar às árvores e o rapaz passou a levar para casa bons frutos. Um dia, resolveu retribuir ao macaquinho e ensinou-o a cultivar a terra.

O trabalho de ambos deu uma boa colheita de amendoim e foram vendê-la ao mercado. Como dentro de dias havia uma festa, com o dinheiro da venda, o Marcelino comprou roupa nova e umas calças para o macaco.

No dia da festa, houve um concurso de dança e o macaco quis participar. Como era muito ágil, fez habilidades sobre habilidades e toda a gente o aplaudiu, encantada... até que, de repente, o Marcelino que dançava ao lado do macaco, pisou-lhe a cauda, sem querer.

O macaco, muito zangado, deu um tabefe ao Marcelino. De imediato os amigos do Marcelino vieram em seu auxílio e bateram no macaco, que não teve outro remédio senão desatar a fugir. Como lhe doía o corpo todo viu-se obrigado a caminhar de gatas, refugiando-se no fundo da selva.

Quando os macacos e os meninos eram amigos
(com supressões)
in Manual de Língua Portuguesa 4ª classe
República Democrática de São Tomé e Príncipe
Fundação Calouste Gulbenkian



Por terras de S. Tomé e Príncipe: gentes e histórias do meu país...

Unidade 3

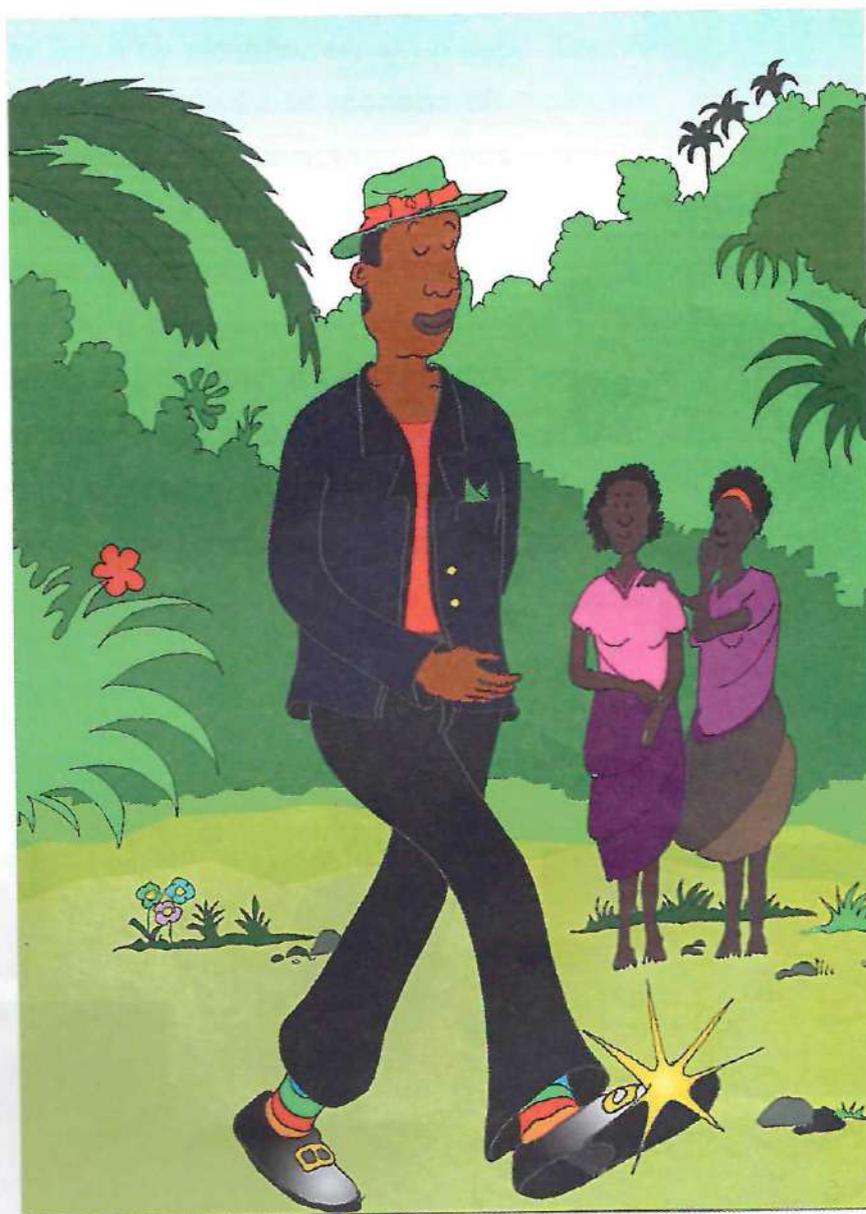
Pué-rupé

Meteu fato novo;
Sapato a luzir
que lhe parece espelho,
Wé!...
Como vai vermelho,
como joga o braço,
como joga o pé!

As moças cochicham:
"Nem parece o mesmo."
"Tão limpo e lavado."
Wé!...
"Nem olha para o lado!"
Como joga o braço,
Como joga o pé!...

"Ó senhor!" Diz uma:
"Já não fala à gente,
nem olha senhor?"
Wé!...

Mas ele não fala.
Mas ele não olha.
Ele segue só...
Wé!...
Como cheira a obó...
Como torce o corpo,
como joga o pé!



Marcelo da Veiga
Pué-rupé, in Boletim Cultural, nº 8 – VII série
(com supressões)
Fundação Calouste Gulbenkian

Por outras terras de África...



Marrocos



Tunisia



Tunisia



Quênia



Camarões



República Democrática do Congo



Argélia (Sara)



Quênia (Samburu)



Tanzânia

Uma mentira estraga mil verdades.

Se você está construindo uma casa e um prego quebra, você deixa de construir, ou você muda o prego?

Se você danificar o carácter de outro, você danifica o seu próprio.

As crianças são a recompensa de vida.

Não importa quanto longa seja a noite, o dia virá certamente.

Aquele que não cultiva seu campo, morrerá de fome.

<http://www.sitequente.com/proverbios/africanos.html>

Por outras terras de África...

Unidade 4

O viajante clandestino

- Mãe: avioneta é neta do avião?

- Arranja-te. Estamos quase a partir - disse-lhe a mãe sem lhe dar resposta.

- Então vou-me despedir do passageiro.

A mãe corrigiu em dose dupla. Primeiro não ia a parte nenhuma. Segundo, não se chamava assim ao senhor dos passaportes.

O miúdo guardou os seus jogos. Saímos da sala para o avião. Chuviscava. O menino seguia quando, na lisura do alcatrão, ele viu o sapo. Encharcado, o bicho saltitava. O menino parou, pressentindo os perigos do batráquio. Na imensa incompreensão do asfalto, o bicho ia ser esmagado por cega e certa roda.

- Mãe, posso levar o sapo?

A senhora estremeceu de horror. Olhou, envergonhada, pedindo desculpa aos passantes. Então começou a disputa. A senhora obrigava o braço do filho, os dois teimavam. Venceu a mãe. O menino murchou, subiu as escadas, ocupou o seu lugar, apertou o cinto. Do meu assento, eu podia ver a tristeza desembrulhando líquidas missangas no seu rosto. Fiz-lhe sinal, ele encarou-me de soslaio. Então em seu rosto se acendeu a mais grata bandeira de felicidade. Porque do côncavo da minha mão espreitou o focinho do mais clandestino de todos os passageiros.

Mia Couto (escritor moçambicano)
O viajante clandestino in Giroflé - Língua Portuguesa 4
(com supressões)
Santillana constância



Por outras terras de África...

Unidade 4

Canção dos rapazes da ilha

Eu sei que fico.
Mas o meu sonho irá
levado pelo vento, pelas nuvens, pelas asas.

Eu sei que fico.
Mas o meu sonho irá
nos frutos, nos colares
e nas fotografias da terra,
comprados por turistas estrangeiros
felizes e sorridentes.
Eu sei que fico mas o meu sonho irá...

Eu sei que fico.
Mas o meu sonho irá
nos veleiros que desenho na parede.

Eu sei que fico.
Mas o meu sonho irá
metido na garrafa bem rolhada
que um dia hei-de atirar ao mar.

Eu sei que fico
Mas o meu sonho irá...



Aguinaldo Fonseca (poeta cabo-verdiano)
Canção dos rapazes da ilha (com supressões)
in http://nescritas.nletras.com/poetasdeexport/archives/2000_06.html

Por outras terras de África...

Unidade 5

O leopardo Nebr

Há muitos anos, no coração de África, a fome instalou-se na savana. A chuva teimava em não cair e a erva ressequida já não enchia a barriga dos herbívoros. Um único local tinha ainda erva verde e terra, junto ao rio, onde vivia o leopardo Nebr. Com medo dele, os animais viam-se obrigados a emigrar para longe em busca de comida.

Com o seu território fora da rota dos animais, Nebr, o rei da selva, começou também a sentir os efeitos da crise. Até que encontrou uma solução para o problema. Pediu ao filho que espalhasse a notícia da sua morte e que convidasse todos os animais para o velório.

A notícia espalhou-se como fogo na savana. Os animais nem queriam acreditar na sua sorte! O entusiasmo foi tal que correram todos para casa do leopardo para confirmarem a sua morte. Como não podiam entrar todos de uma vez dividiram-se em dois grupos. O primeiro grupo entrou e nenhum dos animais voltou a sair.

O segundo grupo, do qual fazia parte um porco-espinho, estranhou o facto. Combinaram que o porco-espinho entraria e confirmaria a morte do leopardo, enquanto os restantes animais esperavam à porta.

O pequeno animal aproximou-se de Nebr, que se fingia de morto, e espetou-lhe um dos seus espinhos. O leopardo, de imediato reagiu! Seguiu-se uma correria acompanhada por rugidos medonhos que revelavam claramente que ali ninguém estava morto. Os animais, enquanto fugiam cantarolavam:

- O leopardo é o rei da floresta pela força, não pela esperteza!

História tradicional angolana
Recontada por Isabel Ramalheira (resumo)
O leopardo Nebr, in Um bosque de palavras
Porto Editora



Por outras terras de África...

Unidade 5

O menino e o crocodilo

Um crocodilo, andando a passear, encontrou-se com um menino e disse-lhe:

- Ensina-me o caminho do rio, porque eu perdi-me.
- Não tenho confiança em ti – respondeu o menino.

O crocodilo respondeu:

- Não duvides de mim. Mas se não acreditas amarra-me as mãos e as patas.

O menino assim fez e depois carregou com o crocodilo à cabeça. Quando estavam perto do rio, desatou as cordas com que o amarrara. Logo que o menino virou costas o crocodilo apanhou-o e, carregando com o rapazinho, marchou para o rio. Quando entrou na água com a criança apareceu uma lebre na margem do rio.

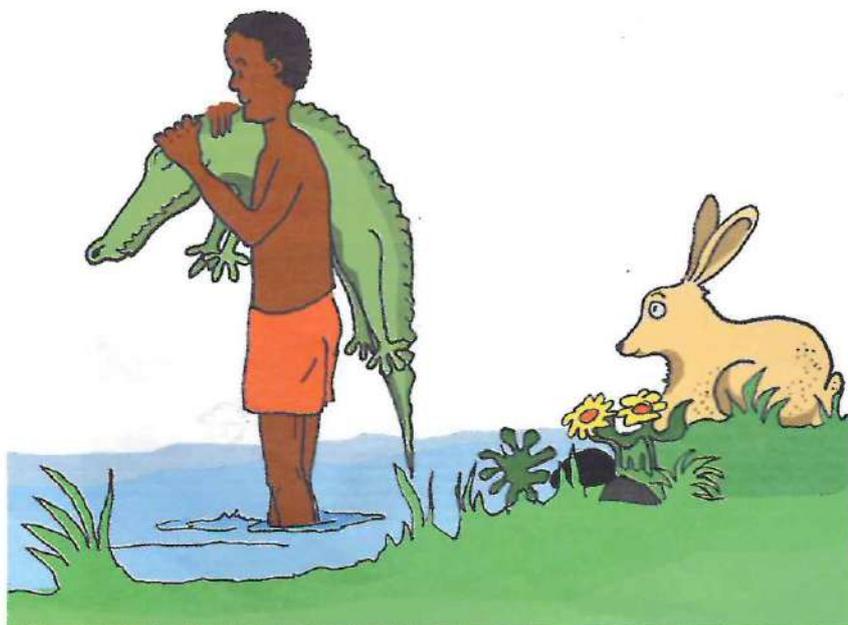
O rapaziço contou à lebre que tinha ajudado o crocodilo e que agora ele o queria comer.

- Não! Isso que me dizes eu não acredito. Explica-me bem como é que o fizeste.

O crocodilo tornou a pôr as mãos e as patas para trás e o menino amarrou-o. Nessa altura a lebre disse:

- Então carrega com ele e leva-o para casa para a tua família o comer.

Conto Guineense (com supressões)
O menino e o crocodilo, *in* Histórias de Longe e de Perto
Maria de Lourdes Soares e Maria Odete Tojal
Paulinas Editora



Por outras terras de África...

Unidade 6

O caçador de borboletas

(Vladimir prepara-se para sair de casa. Pega no seu equipamento para caçar borboletas e sai de casa assobiando.)

1º acto

(Vladimir apanha borboletas junto ao rio atrás da sua casa e coloca-as num frasco de vidro. Entretanto vê uma borboleta, linda como o arco-íris. Lança a rede, apanha-a e fica a olhar para ela.)

Vladimir – Agora és minha. Toda a tua beleza me pertence!

Borboleta – Isso não é possível...

Vladimir *(esfregando os olhos, muito admirado)* – Meu Deus! Estou a sonhar?

Borboleta *(rindo)* – Ouve a minha história. Há muito tempo, na Índia, vivia um homem sábio e bom, que achou que faltava alegria ao ar. Então colheu uma mão cheia de flores e lançou-as ao vento e disse: voem! E foi assim que nasceram as primeiras borboletas. A beleza das borboletas é para ser vista no ar.

Vladimir *(abanando a cabeça)* – Não! Eu sou um caçador de borboletas. As borboletas nascem, voam e morrem, e se não forem os coleccionadores, como eu, desaparecem para sempre.

Borboleta *(rindo-se novamente)* – Estás enganado. Há certas coisas que não se podem guardar. Por exemplo não podes guardar a luz do luar ou a brisa perfumada de um pomar de macieiras. No entanto, podes coleccionar estrelas. Escolhe uma quando a noite chegar. Será tua. Mas deixa-a guardada na noite. É ali o lugar dela.

Vladimir *(pensativo)* – Se eu te libertar agora, serás minha?

Borboleta *(fechando e abrindo as asas)* – Já sou tua e tu já és meu. Sabes? Eu coleciono caçadores de borboletas.

(Vladimir liberta todas as borboletas, tirando-as para fora do frasco de vidro e volta para casa.)

2º acto

(O menino entra em casa, saltitando, feliz. O pai que está sentado, levanta-se e dirige-se para o filho.)

Pai – Então, fizeste uma boa caçada?

Vladimir *(mostrando o frasco vazio)* – Muito boa! Estás a ver? Deixei fugir a borboleta mais bela do mundo!

José Eduardo Agualusa (escritor angolano)
O caçador de borboletas, in Estranhões & Bizarrões
(texto adaptado para teatro)
Dom Quixote

Por outras terras de África ...

Unidade 6

Manga, manguinha

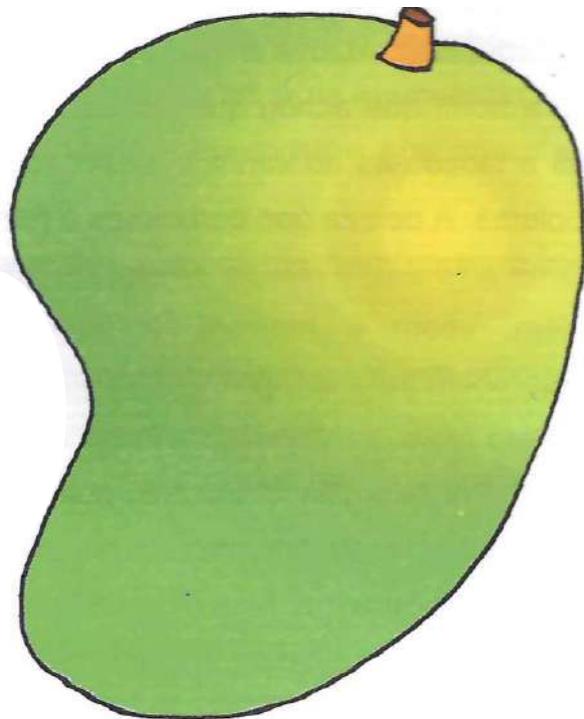
A manga é um símbolo de África:
no seu sabor
no seu aroma
na sua cor
na sua forma.

A manga tem o feitio do coração!
A África também.
Tem um sabor forte, quente e doce!
A África também.
Tem um tom rubro-moreno
como os poentes e as queimadas
da minha terra apaixonada.

Por isso te gosto e te saboreio
ó manga!
Coração vegetal, doce e ameno.

Tu és o amor do abacate
porque ele guarda no seu meio
um coração que por ti bate;

Bate, bate, bate!
Ó manga, manguinha.
Amor do abacate!



Tomás Jorge (poeta angolano)
Manga, manguinha, *in* Boletim Cultural, nº 8 – VII série
Fundação Calouste Gulbenkian

Por outras terras do resto do mundo...



Baía da Há-Long (Vietname)



Ubud (Ilha de Bali – Indonésia)



Rua e restaurante em Hanoi (Vietname)



Camponês com o seu yack

Eu estava furioso por não ter sapatos; então encontrei um homem que não tinha pés e me dei por muito satisfeito. (provérbio chinês)

Quem estuda e não pratica o que aprendeu é como o homem que lavra e não semeia.

(provérbio árabe)

Os sábios não dizem o que sabem, os tolos não sabem o que dizem. (provérbio oriental)

Voltar atrás é melhor que perder-se no caminho.

(provérbio russo)

O sorriso custa menos que a electricidade e dá mais luz. (provérbio escocês)

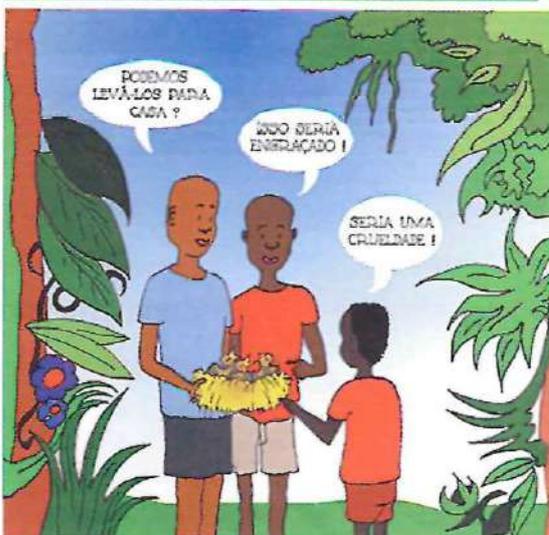
A felicidade não é o lugar para onde se está indo, é a viagem. (provérbio brasileiro)

<http://www.otimismoemrede.com/proverbios.html>

Por outras terras do resto do mundo...

Unidade 7

POLEGARZITO E O NINHO



Por outras terras do resto do mundo...

Unidade 7

Uma história com estrelas

Caminhava ao longo da praia e era Setembro.

O vento dourava-lhe os cabelos, o ar cheirava a viagens e a búzios.

As ondinhas vinham devagar, tocavam-lhe nos pés descalços. Faziam-lhe cócegas e iam juntar-se, depois, à grande onda que as chamava.

O ar estava azul e o mar tão morno que apetecia andar, andar até ao Sol.

Encostados aos barcos, os pescadores remendavam redes e conversavam.

Foi então que Vasco reparou: primeiro, cinco pontinhos vermelhos tapados de areia e algas. Depois ouviu-se uma vozinha:

- Ei! Tu, aí! Cuidado, não me pises!

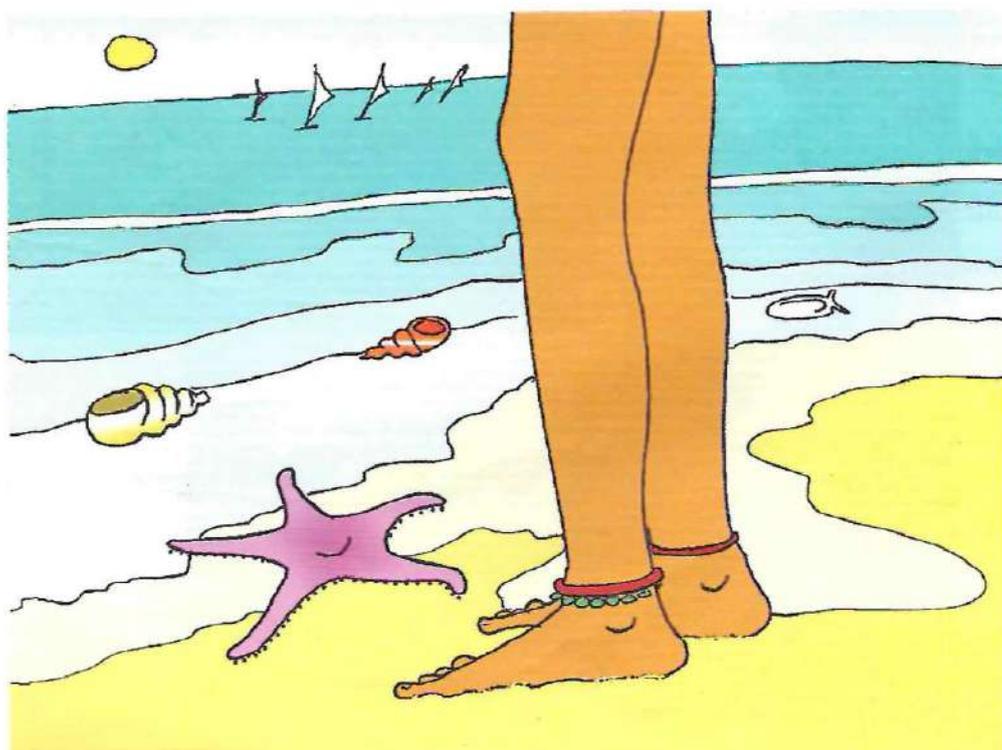
Vasco ajoelhou-se na areia, junto ao montinho de algas donde lhe parecia vir a voz e começou a procurar.

Então... oh! Apareceu a estrela.

Era uma estrela de cinco pontas, com muitos pezinhos que mexiam, mexiam mas não andavam.

- Oh! Uma estrela-do-mar! És tão bonita!

Maria Rosa Colaço (escritora portuguesa)
Uma história com estrelas, in Girofé – Língua Portuguesa 4
Santillana Constância



Por outras terras do resto do mundo...

Unidade 8

Dois irmãos

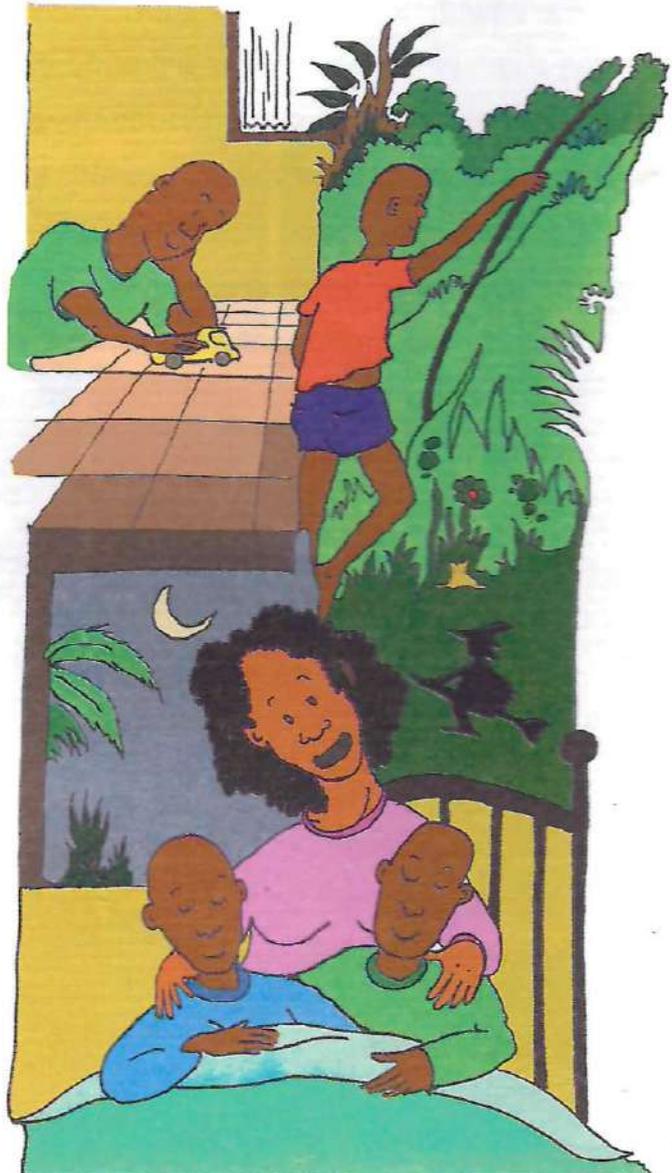
Eu conheço dois meninos
que em tudo são diferentes.
Se um diz: "Dói-me o nariz!"
O outro diz: "Ai, os meus dentes!"

Se um quer brincar em casa,
o outro foge para o monte;
e se este a casa regressa
já o outro foi para a fonte.

É difícil conviver
com tanta contradição.
Quando um diz: "Oh, que calor!"
"Que frio!" – diz o irmão.

Mas quando a noitinha chega
com suas doces passadas,
pedem à mãe que lhes conte
histórias de bruxas e fadas.

E quando o sono esvoaça
por sobre o dia acabado,
dizem "Boa noite, mãe!"
E adormecem lado a lado.



Maria Alberta Meneres (escritora portuguesa)
Dois irmãos, *in* Conto estrelas em ti
Campo das letras

Por outras terras do resto do mundo...

Unidade 8

Um bom conselho

Era uma vez um velho camponês muito inteligente.

Um dia percebeu que os seus três filhos se zangavam muitas vezes uns com os outros. Chamou-os e disse-lhes:

- Aqui está um feixe de paus. Quero que cada um de vós o quebre ao meio.

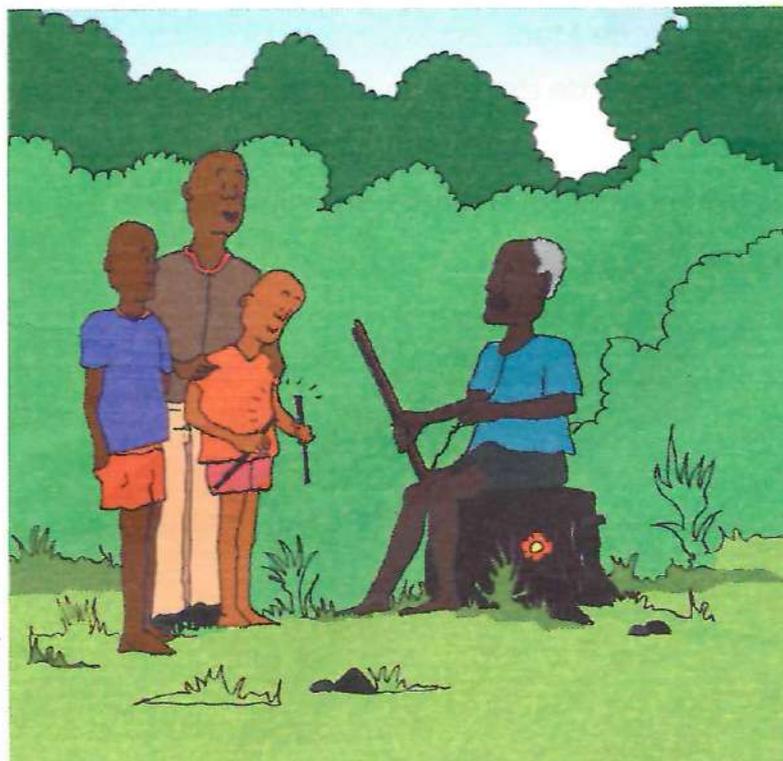
Cada um dos rapazes tentou fazer o que o pai havia mandado, mas nenhum deles conseguiu.

Então desamarrou o feixe e deu os paus, um a um, ao filho mais novo, ainda criança, que os partiu sem dificuldade.

- Vejam, meus filhos: os paus unidos eram fortes. Separados até uma criança consegue quebrá-los. Fiquem unidos e terão muita força para vencer as dificuldades.

Os filhos do camponês compreenderam a lição e daquele dia em diante fizeram tudo para se darem bem.

Conto tradicional (Portugal)
Um bom conselho, in Caminhos – Língua Portuguesa 3
Porto editora



Por outras terras do resto do mundo...

Unidade 9

Como surgiu a mandioca

Nasceu uma indiazinha linda, de pele muito branca. A mãe e o pai espantaram-se:

- Como é branquinha esta criança!

Chamaram-na de Mani. Comia pouco e pouco bebia. Mani parecia esconder um mistério.

Uma bela manhã, Mani não se levantou da rede. Os pais chamaram o curandeiro que lhe fez chá com umas ervas e deu à pequena índia. Mas Mani sorria e, sorrindo, morreu.

Os pais enterraram-na dentro da própria oca¹ e regaram a sua cova com água, como era costume dos índios, mas também com muitas lágrimas de saudade.

Um dia, aperceberam-se que do túmulo da Mani rompia uma plantinha verde e viçosa. A plantinha desconhecida crescia depressa.

Poucas luas se passaram e a planta já estava alta, com um caule forte que até fazia a terra rachar ao redor.

- Vamos cavar? – comentou a mãe de Mani.

Cavaram um pouco e, à flor da terra, viram umas raízes grossas e morenas, quase da cor dos índios. Mas, sob a casquinha castanha, lá estava a polpa branquinha, quase da cor de Mani.

- Que nome havemos de dar a esta planta? – perguntaram os índios.

- Já sei. Vamos chamá-la mani-oca – respondeu a mãe.

E os índios transformaram a planta em alimento que é a base da alimentação dos índios brasileiros.

Como surgiu a mandioca (lenda brasileira)
in Contos e lendas do mundo
Margarida Pereira-Muller
Civilização Editora

1 Divisão única das casas dos índios

Por outras terras do resto do mundo...

Unidade 9

A bailarina

Esta menina
tão pequenina
quer ser bailarina.

Não conhece nem dó nem ré
mas sabe ficar na ponta do pé.

Não conhece nem mi nem fá
mas inclina o corpo para cá e para lá.

Não conhece nem lá nem si
mas fecha os olhos e sorri.

Roda, roda, roda com os bracinhos no ar
e não fica tonta nem sai do lugar.

Põe na cabeça uma estrela e um véu
e diz que caiu do céu.

Esta menina
tão pequenina
quer ser bailarina.

Mas depois esquece todas as danças
e também quer dormir como as outras crianças.



Cecília Meirelles (poetisa brasileira)
A bailarina, in *Ou isto ou aquilo*
Editora nova fronteira

Por outras terras do resto do mundo..

Unidade 10

Negra

Vós chamais-me moreninha
mas eu morena não sou,
sou tão negra como a noite
e a estrada por onde vou.

Tenho olhos de azeitona,
minha pele é de pantera,
meu corpo tem um traçado
ágil e negro de fera.

Negra África me corre
dentro das veias, num rio.
Só o meu sorriso é branco
como as velas de um navio.

Não me chamem moreninha
porque eu morena não sou,
sou negra como o orgulho
de ser aquilo que sou.



Luísa Ducla Soares (escritora portuguesa)
Negra, in *A cavalo no tempo*
Livraria Civilização Editora

Por outras terras do resto do mundo...

Unidade 10

MoreninhasIngredientes

- 1 e ¼ chávena de farinha
- 1 e ¼ chávena de açúcar
- ½ chávena de leite
- 2 colheres de sopa de cacau
- 3 colheres de sopa de manteiga
- 2 colheres de chá de fermento
- Raspa de uma laranja
- 2 ovos

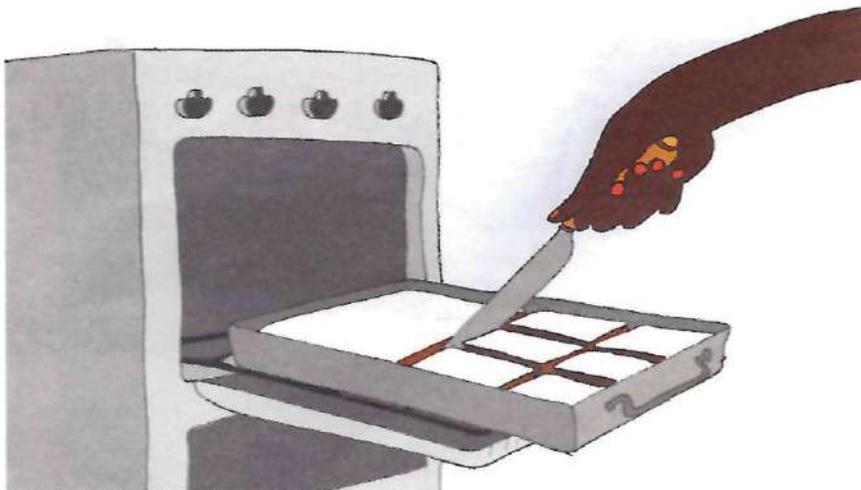
Modo de preparação

Bate-se a manteiga com o açúcar. Junta-se em seguida a farinha com o fermento e o cacau, alternando com o leite. De seguida, misturam-se as gemas e a raspa da laranja. Finalmente, batem-se as claras em castelo e adicionam-se, cuidadosamente, à massa.

Vai ao forno, em tabuleiro untado com manteiga e polvilhado com farinha, durante cerca de 30 minutos.

Quando a massa estiver cozida, desenforma-se, corta-se em quadrados e polvilha-se com açúcar em pó.

Moreninhas (Portugal) *in* Amiguinhos – Língua Portuguesa 4
Texto editores



Por outras terras do resto do mundo...

Unidade 11

Histórias do Natal

O Pai Natal é uma figura de que toda a gente gosta. Velho, gordo e risonho, usa barbas brancas e veste-se de vermelho. Vive no Pólo Norte e desloca-se num trenó puxado por renas, carregando um enorme saco de surpresas que vai deitando nas chaminés. É uma personagem que aparece em todos os países onde se comemora o Natal.

Diz-se que esta figura surgiu inspirada em São Nicolau. O Santo morreu velho e, sendo bispo, vestia-se de vermelho e tinha o costume de deixar figurinhas no sapatinho...

O Natal é festejado em quase todo o mundo, mesmo entre aqueles que não são cristãos, porque é também a festa da família.

As cores mais usadas nas decorações de Natal são o vermelho, o verde e o dourado. Quem viajar em Dezembro encontrará certamente os mesmos enfeites em praticamente todo o mundo.

O presépio desde há séculos que é feito nas igrejas e em casa das famílias católicas. A árvore de Natal também passou a fazer parte das decorações das casas das famílias, das ruas e das lojas.

Ana Maria Magalhães e Isabel Alçada
(escritoras portuguesas)
in O Natal na Europa
Centro de Informação Europeia Jacques Delors



Por outras terras do resto do mundo...

Unidade 11

O cartão de Natal

Escrevi
um cartão de natal!
Dentro de mim
tenho-o presente.
E (se puder)
Vou dá-lo a toda a gente.
Leve e risonho
do tamanho
do meu sonho.
E uma palavra só,
aberta
como uma flor
a responder
na sua rima certa
AMOR!

Maria Alzira Machado (escritora portuguesa)
O cartão de Natal, in Girofé – Língua Portuguesa 3
Santillana Constância

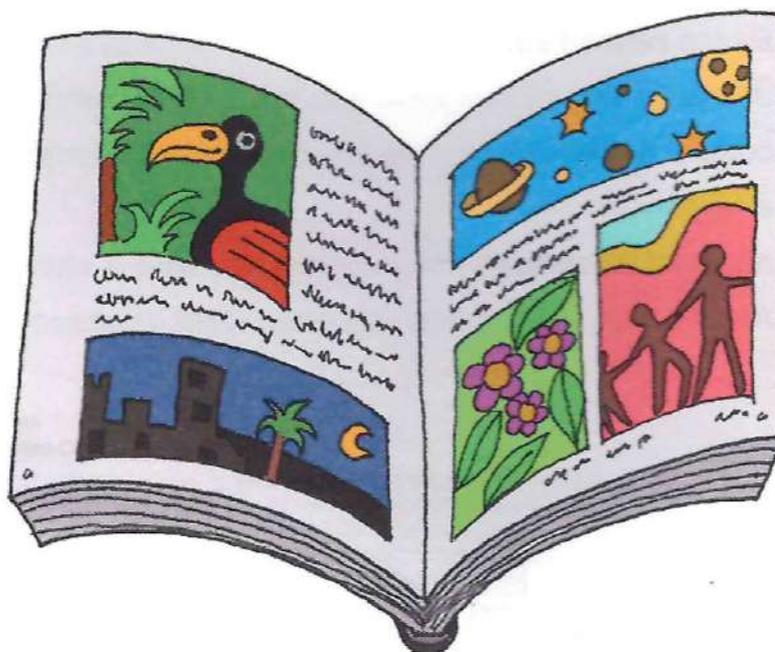


Por outras terras do resto do mundo...

Unidade 12

O livro

Um livro
tem folhas
de pano ou papel
- grossas, largas ou fininhas –
com desenhos para pintar
ou só para olhar e ver
e ler
o que dizem as palavras pequeninas
que ao lado ou em baixo estão.
O livro é para brincar
para aprender e saber
muitas coisas lá escritas.
O livro
conta histórias
fala dos meninos
dos animais
das pessoas grandes
das plantas
dos foguetões
da lua
e de tudo o que há no mundo.

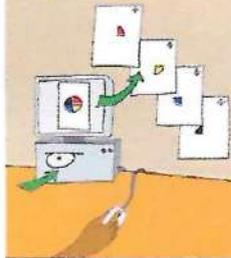
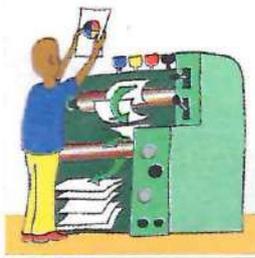
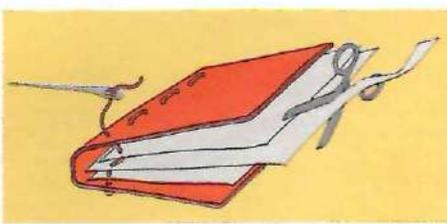


Maria Isabel César Araújo (escritora portuguesa)
O livro in Carta à minha Professora
Plátano Editora

Por outras terras do resto do mundo...

Unidade 12

Como se faz um livro?

<p>Em primeiro lugar há os autores, as pessoas que têm ideias para fazer um livro.</p>	
<p>Quando os textos e as ilustrações estão prontos, o <i>designer</i>¹ arruma as páginas de uma forma bonita e faz uma <i>maqueta</i>² do livro para ver se está tudo bem.</p>	
<p>De seguida, o revisor de texto verifica todas as palavras para não haver erros. Os autores confirmam se está tudo como pensaram.</p>	
<p>O livro vai para a <i>gráfica</i>³ para ser impresso. Essa impressão é feita em folhas grandes.</p>	
<p>Depois as páginas são dobradas e cortadas. Coloca-se a capa e o livro está pronto para ir para a loja.</p>	

1 – É a pessoa que pensa a melhor forma de apresentação do livro.

2 – Uma maqueta é um livro a fingir.

3 – Oficina onde existem as máquinas para imprimir o livro.

A purple speech bubble with a white outline, containing the word "MATEMÁTICA" in bold, black, uppercase letters with a white outline.

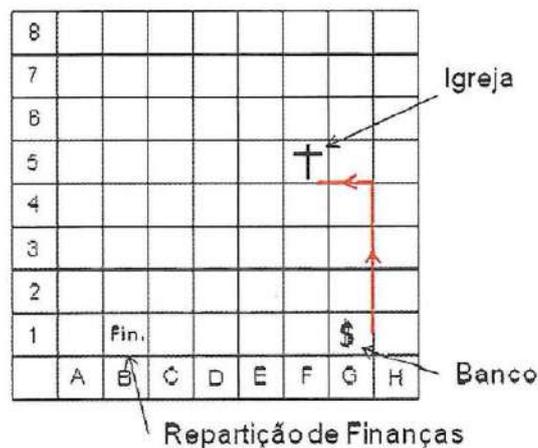
MATEMÁTICA

Unidade 1

LOCALIZAÇÃO NO PLANO

Como sabes, para ires tratar de alguns assuntos tens de te deslocar do local onde vives até ao centro da cidade mais próxima ou à capital. Para conseguires encontrar o lugar que procuras tens de consultar um mapa ou um esquema que te dê a localização da instituição que procuras (Câmara, Correios, Repartição de Finanças, Banco, Igreja, entre outros).

Para localizar um ponto num desenho plano deves ter duas coordenadas, ou seja, um par de números. No desenho do mapa a Igreja e a Repartição de Finanças localizam-se em (5,F) e (1,B) respectivamente.



Para ires do Banco (1,G) à igreja (5,F) o percurso a utilizar é o traçado a vermelho.

SUBCONJUNTOS DE UM CONJUNTO

Os meses do ano formam um conjunto, designado pela letra A.

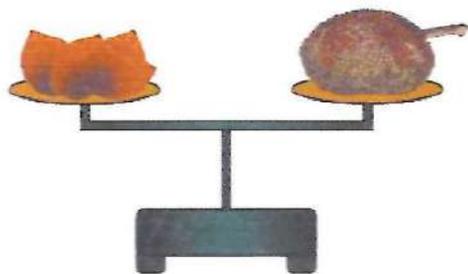
O mês de Fevereiro é um subconjunto do conjunto dos meses do ano, dado que tem 28 ou 29 dias, conforme o ano é comum ou bissexto.



COMPARAÇÃO DE PESOS

Cada objecto tem uma determinada massa, que é sempre a mesma, e que se pode comparar com outras usando uma balança.

Se a balança estiver em equilíbrio quer dizer que os objectos têm a mesma massa ou que pesam o mesmo, como vulgarmente se diz.



Os cocos pesam tanto como a jaca



A jaca pesa mais do que os cocos

ADIÇÃO E SUBTRACÇÃO

A operação adição faz corresponder a dois valores um terceiro que é a sua soma

$$\begin{array}{r} (3, 2) \\ + \\ \hline 3 + 2 = 5 \end{array}$$

A operação subtracção faz corresponder a um par de números, em que o primeiro é maior que o segundo, um terceiro que é a diferença entre esses dois números

$$\begin{array}{r} (4, 3) \\ - \\ \hline 4 - 3 = 1 \end{array}$$

A subtracção é a operação inversa da adição

$$4 - 3 = 1 \text{ ou } 4 = 1 + 3$$

As quantidades comparam-se usando os símbolos $>$, $<$ ou $=$

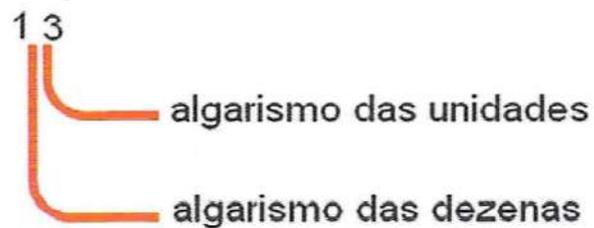
Por exemplo, $3 > 2$, $4 = 4$ e $2 < 3$ ou $4 > 3 > 2$

REPRESENTAÇÃO DE QUANTIDADES

Há várias formas de representar a mesma quantidade no sistema de numeração decimal.

Apresentam-se algumas:

13	Treze	$10 + 3$	1 dezena e 3 unidades	Uma dezena e três unidades
----	-------	----------	-----------------------	----------------------------



Unidade 2

PRODUTO DE DOIS NÚMEROS

O produto é o resultado da operação multiplicação.

A operação multiplicação pode introduzir-se:

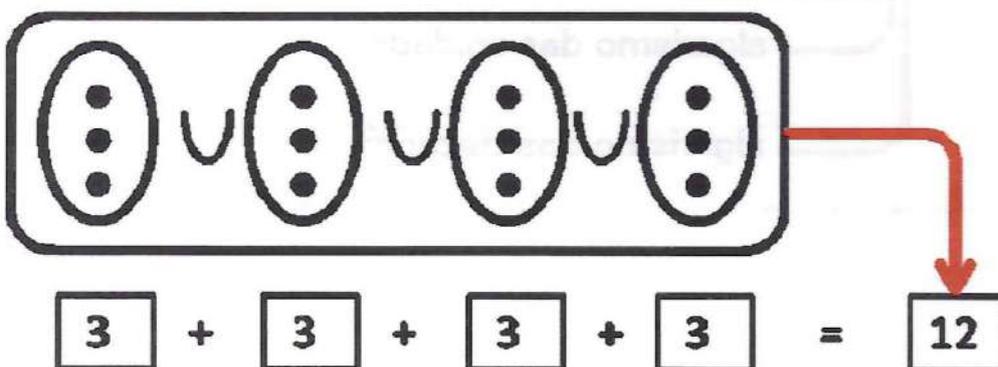
- Por adição de parcelas iguais

Consideremos a situação:

$$3 + 3 + 3 + 3 \text{ ou } 4 \times 3$$

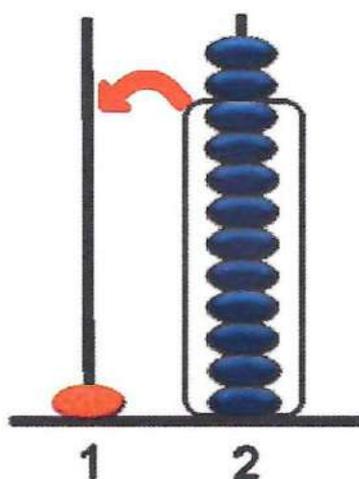
Em que 4 é o número de vezes que a parcela se repete.

Neste caso, cada conjunto tem três elementos e a reunião dos quatro conjuntos é um conjunto com doze elementos.



- Utilizando o Ábaco

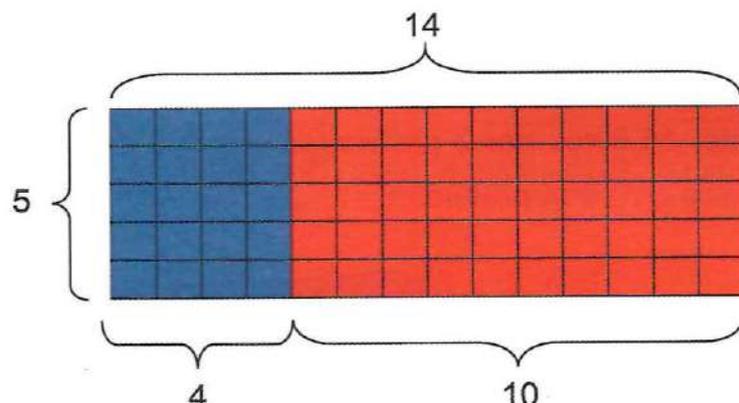
Cada grupo de dez unidades corresponde a uma unidade da ordem seguinte, a dezena.



PRODUTO DE UM NÚMERO POR UMA SOMA

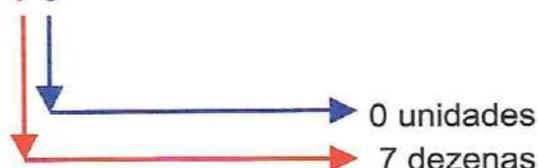
Uma forma de representar 5×14 é utilizar papel quadriculado. Começa-se por decompor a quantidade 14 em dezenas e unidades e repete-se essa decomposição o número de vezes indicado pelo factor multiplicativo.

Conta-se em seguida o número total de dezenas e de unidades e adicionam-se esses valores obtendo o resultado.



$$\begin{aligned} 14 &= 4 + 10 \\ 5 \times 14 &= 5 \times (4 + 10) \\ 5 \times 14 &= 5 \times 4 + 5 \times 10 \\ 5 \times 14 &= 20 + 50 \end{aligned}$$

$$5 \times 14 = 70$$



Outra forma de determinar o valor de 5×14 é através de uma tabela de multiplicação, procurando os valores correspondentes a 5×10 e a 5×4 e adicionando os resultados obtidos.

X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60

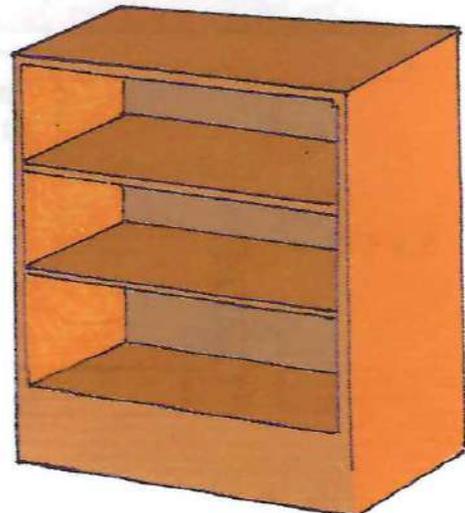
Unidade 3

DIVISÃO

Dividir significa repartir em partes iguais, ou seja, distribuir os elementos de um conjunto por subconjuntos, todos com o mesmo número de elementos.

A situação problemática escolhida para ilustrar esta operação consiste em colocar o mesmo número de livros em cada uma das 3 prateleiras de uma estante.

Vamos então distribuir, igualmente, 15 livros por 3 prateleiras que é o mesmo que dizer que vamos colocar 5 livros em cada prateleira.



O processo de resolução leva-nos a considerar que:

15 livros **divididos** por 3 prateleiras é **igual** a colocar 5 livros em cada prateleira.

Esta operação traduz-se matematicamente da seguinte forma:

$$15 : 3 = 5$$

$$\begin{array}{r} 15 \quad \overline{) 3} \\ -15 \\ \hline 0 \end{array}$$

pois $3 \times \boxed{5} = 15$

Podia considerar-se este problema de outra forma:

Tenho 15 livros e vou colocar 5 em cada prateleira duma estante. Quantas prateleiras da estante ficam com livros?

Era possível resolver a situação tirando, sucessivamente, ao valor inicial grupos de 5 livros até chegar a um valor do qual já não era possível tirar mais grupos de 5.

Contava-se, então, o número de vezes que foi subtraída a mesma quantidade, que corresponde ao número de prateleiras a encher com os 15 livros.

É o processo das subtracções sucessivas, ou seja,

15	
-5	← 1. ^a vez
10	
-5	← 2. ^a vez
5	
-5	← 3. ^a vez
0	

$15 : 5 = 3$

nº de prateleiras

nº de livros em cada prateleira

nº de livros

$$15 = \boxed{3} \times 5$$

Recorrendo à tabela da multiplicação também se pode resolver a situação, procurando o valor que multiplicado por 5 é igual a 15.

X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60

Temos então

$$5 \times \underline{\quad} = 15$$

que se pode escrever da forma

$$15 : 5 = \underline{\quad}$$

dado que a divisão é a operação inversa da multiplicação.

Unidade 4

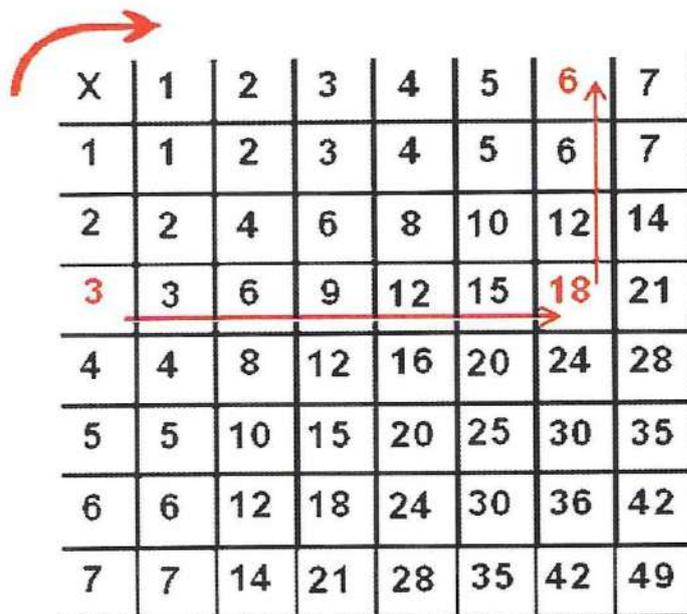
ALGORITMO DA DIVISÃO

Dividir significa, também, encontrar o valor que falta numa igualdade do tipo multiplicativo.

Por exemplo:

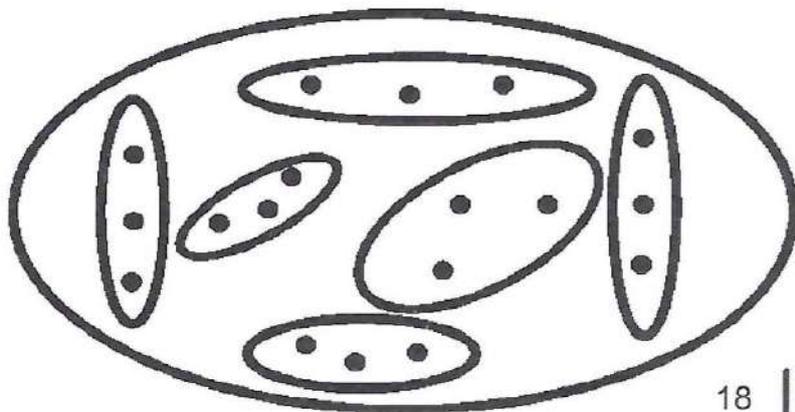
$$\square \times 3 = 18$$

Para encontrarmos o valor que corresponde ao \square podemos consultar uma tabela de multiplicação, identificando um dos factores e procurando o resultado nessa linha da tabela. O outro factor é o que corresponde, nessa coluna, ao valor do resultado.



X	1	2	3	4	5	6	7
1	1	2	3	4	5	6	7
2	2	4	6	8	10	12	14
3	3	6	9	12	15	18	21
4	4	8	12	16	20	24	28
5	5	10	15	20	25	30	35
6	6	12	18	24	30	36	42
7	7	14	21	28	35	42	49

Podemos, também, partir do número que representa a quantidade total, materializá-lo por pontos e fazer grupos de 3 unidades cada. O número de grupos é o quociente, ou seja, o número que corresponde ao na divisão.



$$18 : 3 = \boxed{}$$

$$\begin{array}{r} 18 \quad | \quad 3 \\ -18 \quad | \quad \boxed{6} \text{ grupos de 3 unidades cada} \\ \hline 00 \end{array}$$

Mas tornar-se-ia difícil proceder tanto desta forma como da outra para encontrar todos os quocientes de que necessitamos no dia a dia. Há um outro processo que tem como base a escrita do número no sistema de numeração decimal, que nos facilita a realização deste tipo de cálculos.

No caso deste exemplo, **18 unidades** são **1 dezena e 8 unidades**, logo

$$\begin{array}{r} \text{d} \quad | \quad \text{u} \\ \hline 1 \quad | \quad 8 \\ -1 \quad | \quad 8 \\ \hline 0 \quad | \quad 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} | \quad 3 \\ \hline 6 \\ \text{u} \end{array}$$

Como não é possível com 1 dezena fazer 3 grupos de pelo menos 1 dezena cada é necessário juntar as dezenas e as unidades obtendo 18 unidades e fazer 3 grupos de unidades, cabendo 6 unidades a cada grupo.

Se considerarmos o quociente:

$$36 : 2 = \boxed{}$$

o processo será idêntico:

$$\begin{array}{r|l}
 \text{d} & \text{u} \\
 \hline
 3 & 6 \\
 -2 & \\
 \hline
 1 & 6 \\
 -1 & 6 \\
 \hline
 0 & 0
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 \boxed{2} \\
 18 \\
 \text{d u}
 \end{array}$$

Obtemos como resultado da divisão 1 dezena e 8 unidades ou 18 unidades, o que significa que com 36 unidades fizemos dois grupos de 18 unidades cada.

DECOMPOSIÇÃO DE UM NÚMERO EM CENTENAS, DEZENAS E UNIDADES

Quando estudámos o sistema de numeração decimal vimos que 1 dezena é o mesmo que 10 unidades e 1 centena é o mesmo que 100 unidades. O sistema de numeração decimal é posicional logo, os algarismos representam quantidades de acordo com a sua posição no número.

Na representação do número 435

4 representa 4 centenas ou 400 unidades

3 representa 3 dezenas ou 30 unidades

5 representa 5 unidades.

Pode, então, escrever-se o número decomposto em centenas, dezenas e unidades.

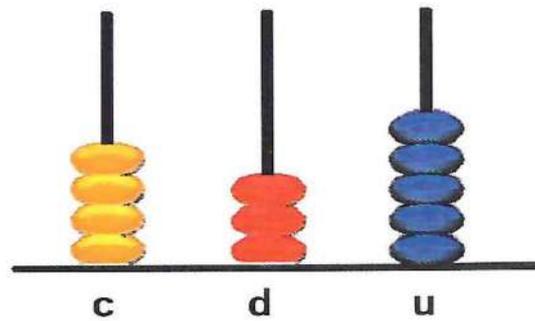
$$435 = 400 + 30 + 5$$

ou

$$435 = 4 \times 100 + 3 \times 10 + 5$$

O Ábaco é um bom material auxiliar para a compreensão da numeração.

A representação, no ábaco, do número 435 é



As notas e as moedas do sistema monetário de STP representam-se em unidades, dezenas, centenas e milhares de dobras, como 50, 500, 2000, 5 000 ou Dbs 10 000, entre outras, de acordo com o sistema de numeração decimal.

Unidade 5

O SISTEMA DE NUMERAÇÃO ROMANO

As regras e valor dos símbolos para representar os números até mil são

Símbolos	I	V	X	L	C	D	M
Números	1	5	10	50	100	500	1 000

REGRAS

- Os símbolos têm sempre o mesmo valor, qualquer que seja a posição em que se encontram;
- Não é permitido escrever mais de 3 símbolos iguais seguidos.

Para representar o número trinta e seis o símbolo **X** repete-se três vezes e o seis será 5 + 1 ou seja **VI**.

$$36 = \text{XXXVI}$$

Se a representação for 43 teremos dez antes do cinquenta **XL** mais três, que se representa repetindo o **I** três vezes **III**.

$$43 = \text{XLIII}$$

A representação, no sistema de numeração decimal, do número dois mil, trezentos e quarenta e seis é:

$$2346$$

A decomposição do número é:

$$2\ 000 + 300 + 40 + 6$$

ou

$$2 \times 1\ 000 + 3 \times 100 + 4 \times 10 + 6$$

ou

$$2 \text{ milhares} + 3 \text{ centenas} + 4 \text{ dezenas} + 6 \text{ unidades}$$

Várias leituras desse número podem ser:

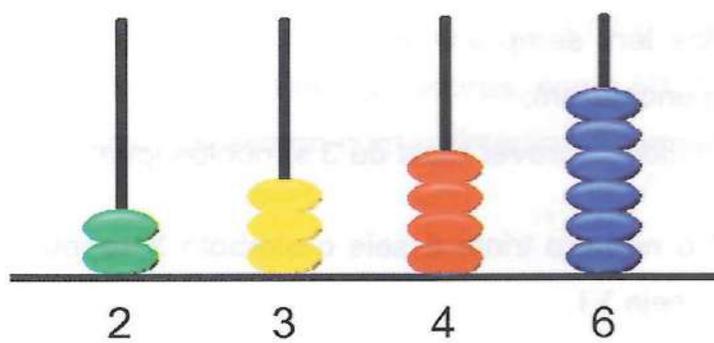
2 milhares e 346 unidades

234 dezenas e 6 unidades

23 centenas e 46 unidades

2346 unidades

No ábaco, a representação do número 2346 é:



Unidade 6

A MEDIÇÃO DE COMPRIMENTOS

Para medirmos um determinado comprimento podemos usar uma unidade à nossa escolha como o palmo, o pé, a passada, um pau ou uma bitola construída por nós.

No entanto, para que todos possamos entender-nos nos comprimentos que medimos é necessário termos uma unidade padrão, igual para todos. Essa unidade é o metro, usado em quase todos os países, excepto nos de língua inglesa

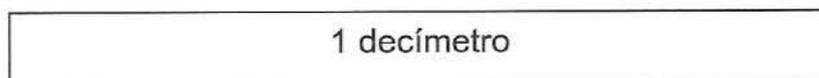
Na tua Escola, certamente existem vários tipos de instrumentos de medida como o metro articulado, a fita métrica, o metro rígido de madeira, entre outros.



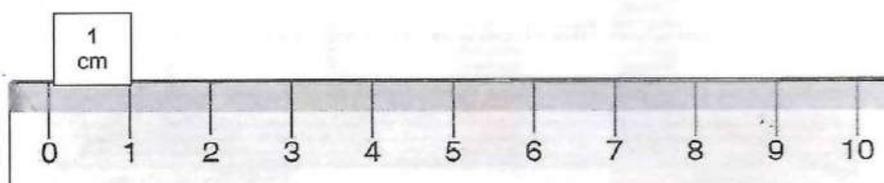
Servindo-te de um desses instrumentos prepara um cordel com 1 metro de comprimento, com a ajuda da tua professora. Com esse “metro” já podes medir o comprimento da tua sala de aula, da secretária da tua professora ou outros objectos à tua escolha.

Mas nem todos os comprimentos que se medem têm um número exacto de metros e outros não podem ser medidos com o metro por serem mais pequenos que este.

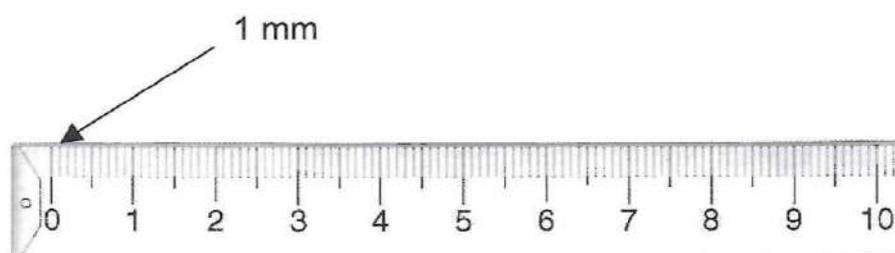
Se reparares no metro articulado ou no metro de madeira verás que são formados por 10 réguas ou 10 espaços de igual comprimento. Cada uma dessas réguas tem de comprimento a décima parte do metro ou seja 1 decímetro (dm).



Cada uma das 10 partes iguais em que se divide o decímetro é 1 centímetro (cm) e serve para medir comprimentos mais pequenos.



Para medir comprimentos ainda mais pequenos temos de recorrer a uma unidade de comprimento menor, que se obtém dividindo o centímetro em 10 partes iguais. Cada uma destas partes é 1 milímetro (mm)

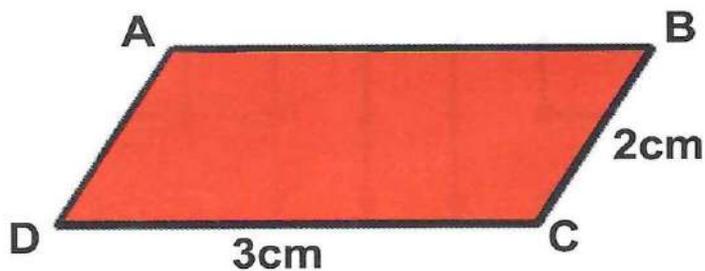


De forma idêntica, para medir grandes comprimentos, como a distância entre Porto Alegre e São Tomé, é necessário usar unidades de comprimento 10, 100 ou 1 000 vezes maiores do que a unidade padrão, o metro. Temos então o decâmetro (dam), o hectómetro (hm) e o quilómetro (Km), considerados múltiplos do metro.

PERÍMETRO

O perímetro de uma figura geométrica encontra-se medindo os comprimentos dos seus lados e adicionando-os.

Por exemplo, o perímetro da figura [ABCD]



é igual ao resultado da adição da medida dos comprimentos dos 4 lados.

$$P = 3 + 2 + 3 + 2$$

$$P = 10\text{cm}$$

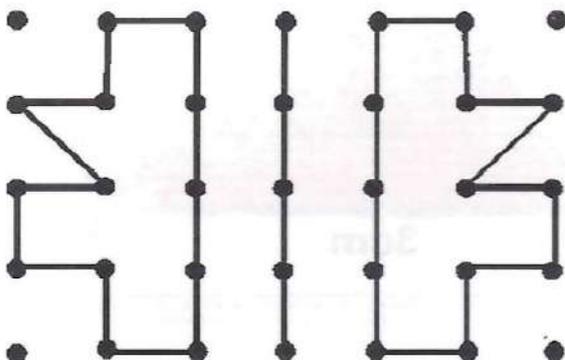
Os lados [AB] e [DC] são paralelos e medem 3cm e os lados [AD] e [BC] também são paralelos e medem 2cm cada.

FIGURAS SIMÉTRICAS

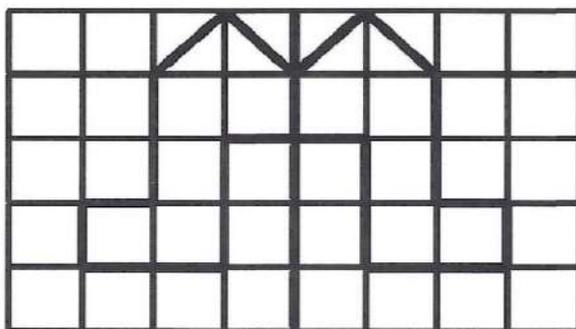
Duas figuras dizem-se simétricas em relação a um eixo ou linha, sempre que seja possível fazer coincidir os desenhos das duas figuras e os seus pontos estejam à mesma distância da linha.

Podemos representar figuras simétricas, ou não, no papel ponteadado ou no quadriculado, como as seguintes:

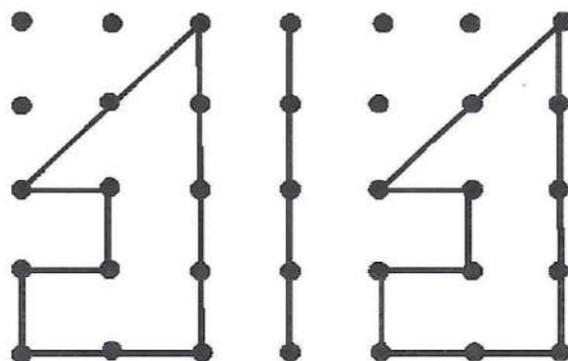
Figuras simétricas



Figuras simétricas



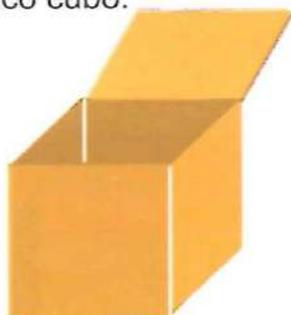
Figuras não simétricas



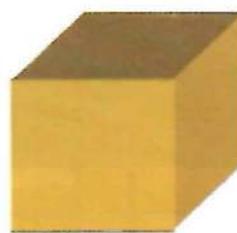
Unidade 7

SÓLIDOS GEOMÉTRICOS

Encontramos no dia a dia muitos objectos e edifícios que têm formas geométricas semelhantes às estudadas na disciplina de Matemática. Tais formas têm a designação de modelos. Se pensarmos num cubo de madeira estamos perante um sólido geométrico – cubo; se considerarmos uma caixa de forma cúbica onde posso guardar coisas, estamos a falar de um modelo do sólido geométrico cubo.

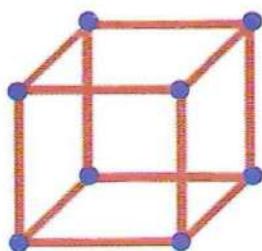


caixa cúbica



cubo de madeira

Podemos construir um modelo de cubo usando palhinhas agarradas nas extremidades por cliques ou bolas de plasticina. Ficamos, assim, com um “esqueleto” do cubo, ou seja, conseguimos ver a forma do modelo de sólido e o seu interior que está vazio.



“esqueleto” do cubo



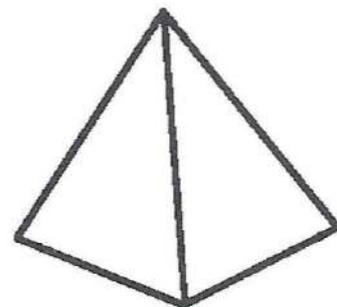
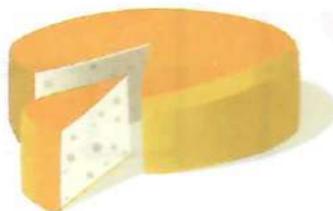
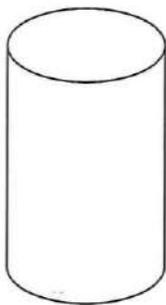
cubo de plasticina

No caso do cubo de madeira, vejo a forma e imagino que é compacto no seu interior, portanto um sólido. Não o posso abrir para ver o que está lá dentro. Posso construir um cubo usando plasticina e moldando a forma. É um modelo maciço, não se vê o que está por dentro.

Na tua Escola deve haver modelos construídos nos dois tipos de materiais, os de madeira que são maciços e os de plástico que são ocos. Uns são sólidos geométricos, os outros são modelos de sólidos geométricos.

Os modelos de sólidos são limitados por figuras geométricas planas enquanto que os “esqueletos” só nos dão a indicação das formas geométricas que os irão limitar.

Apresentamos alguns desenhos e os modelos de sólidos que têm a mesma forma dos objectos desenhados.

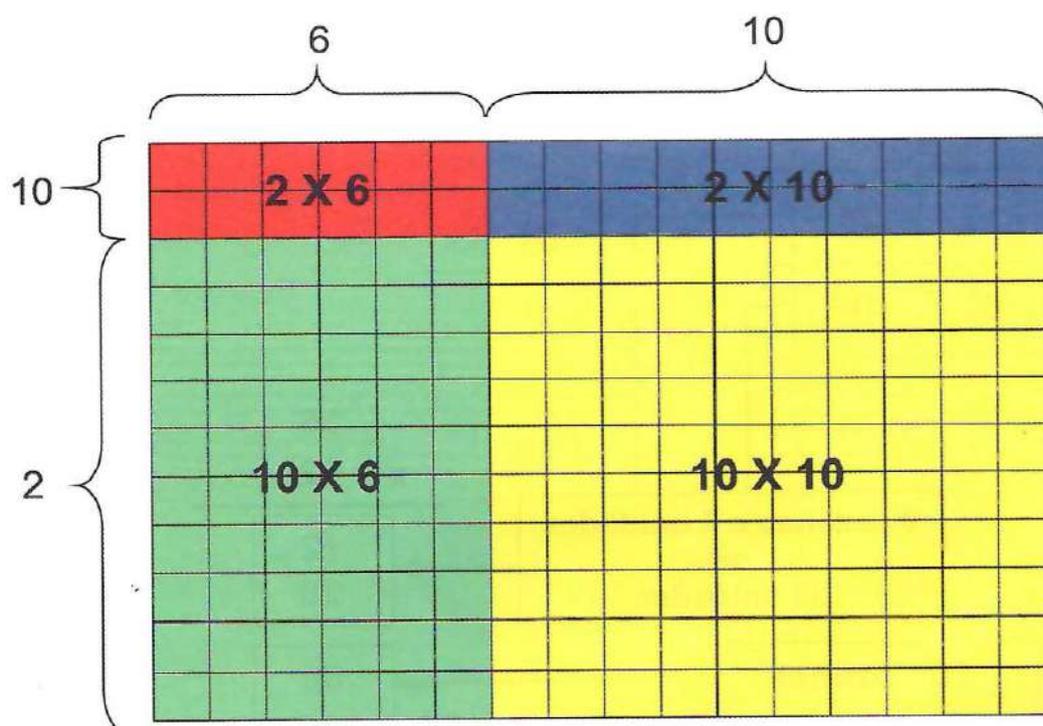


Unidade 8

MULTIPLICAÇÃO DE UM NÚMERO POR OUTRO DE DOIS ALGARISMOS

Recordemos a técnica de cálculo já utilizada para calcular produtos de um número por outro de um algarismo e apliquemo-la ao caso seguinte:

$$12 \times 16 = \underline{\hspace{2cm}}$$



A tradução Matemática da situação construída no quadriculado é

$$12 \times 16 = 2 \times 6 + 2 \times 10 + 10 \times 6 + 10 \times 10$$

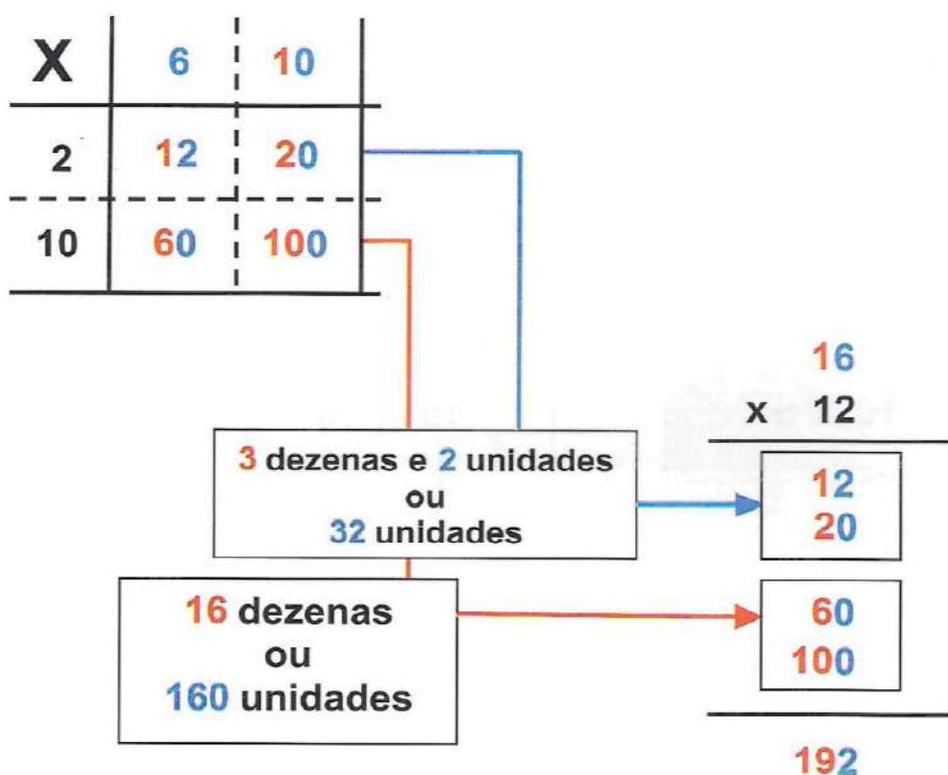
$$12 \times 16 = \underbrace{12 + 20}_{32} + \underbrace{60 + 100}_{160}$$

$$12 \times 16 = 32 + 160$$

$$12 \times 16 = 192$$

Conseguimos, assim, determinar o valor do produto contando os quadrados em cada caso, após a decomposição dos dois factores em somas cuja base é a dezena.

Para simplificar esta técnica vamos apresentar o esquema de cálculo e preencher os espaços com as dezenas e as unidades obtidas nos produtos. No final adicionam-se esses valores e obtém-se o resultado.



Se o multiplicando for um número com mais de dois algarismos a técnica pode aplicar-se da mesma forma, aparecendo mais ordens no resultado, de acordo com as do número inicial.

No entanto, não se torna cómodo nem fácil. É considerado apenas para adquirir a compreensão do algoritmo que deve ser utilizado no dia a dia para calculares produtos. O número de vezes que as unidades se repetem indica o número de unidades e o número de vezes que as dezenas se repetem dá o número de dezenas. Este número deve ser colocado no lugar das dezenas, o que explica o não aparecimento do(s) zero(s) à direita a partir da 2.ª linha do algoritmo de um produto, inclusivé.

Teremos, então,

$$\begin{array}{r} 16 \\ \times 12 \\ \hline 32 \\ + 16 \\ \hline 192 \end{array}$$

Unidade 9

DIVISÃO INTEIRA

Como sabes a divisão é a operação que permite repartir uma dada quantidade em partes iguais, podendo, no entanto, sobrar alguns elementos dos iniciais, porque já não são em número suficiente para continuar a distribuição equitativa.

Considerando o quociente entre 23 e 7 podemos traduzir a divisão da seguinte forma:

$$23 : 7 = 3 \quad \text{resto } 2$$

Quociente
Divisor
Dividendo

Esta operação designa-se por **divisão inteira**. No caso de o resto ser zero a divisão diz-se exacta.

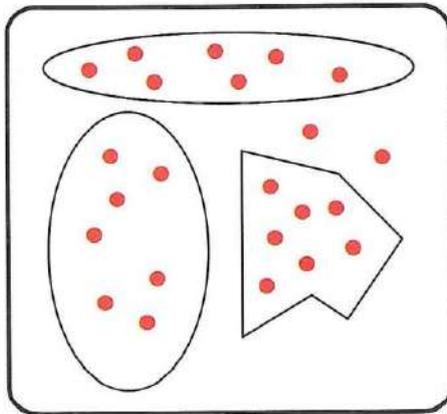
Seria o caso de

$$21 : 7 = 3 \quad \text{resto } 0$$

em que $21 = 7 \times 3 + 0$

Para que a divisão seja exacta o dividendo deve ser um número múltiplo do divisor, ou seja, um número que faça parte da tabuada do divisor.

Um processo que ajuda à concretização do resultado de uma divisão é a representação do conjunto de elementos e o agrupamento desses elementos, de acordo com a quantidade indicada no divisor.



Indicação da operação

$$23 = 3 \times 7 + 2$$

$$\begin{array}{r} 23 \quad | \quad 7 \\ - 21 \\ \hline 2 \end{array}$$

quociente

resto

Obtivemos 3 grupos de 7 elementos cada e sobraram 2 elementos.

Podemos também usar uma tabela de multiplicação onde procuraremos o resultado da seguinte forma:

X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60

Identificamos o 7 (divisor) na tabela e procuramos nessa coluna o número 23 (dividendo).

Como ele não existe nessa coluna temos de procurar o número mais próximo de 23, que neste caso é o 21.

Então, é a partir desse número que, na horizontal, vamos à procura do outro factor da multiplicação que, neste caso, é 3. Restam 2 elementos que correspondem à diferença entre 23 e 21.

Logo:

$$23 = 3 \times 7 + 2$$

ou

$$23 : 7 = 3 \quad \text{resto } 2$$

Unidade 10

NUMERAÇÃO

O sistema de numeração que São Tomé e Príncipe e a maioria dos povos utiliza é o sistema de Numeração Decimal, onde as quantidades se representam tendo por base as ordens que se constroem de 10 em 10 unidades.

Cada grupo de três ordens constitui uma classe. As ordens em cada classe são a das unidades, a das dezenas e a das centenas, sendo as duas primeiras classes a das unidades e a dos milhares.

Recorda

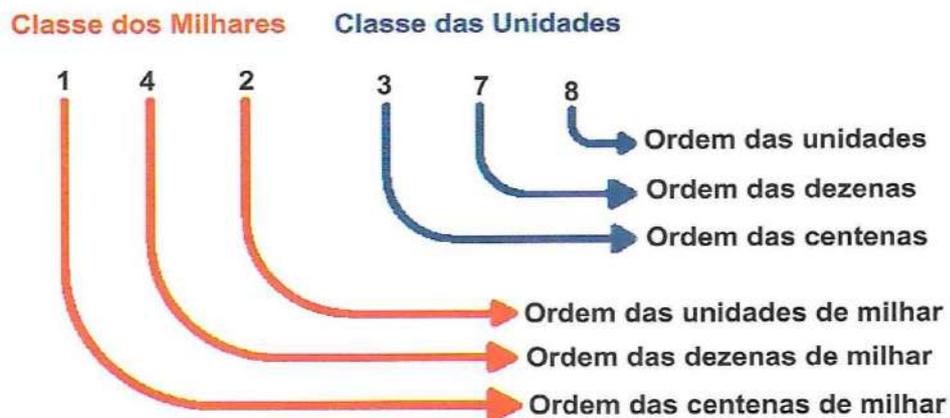
	Classe dos Milhares			Classe das Unidades		
Ordens	Centena de Milhar	Dezena de milhar	Unidade de milhar	Centena	Dezena	Unidade

Vamos aplicar estes conceitos a um exemplo.

No número **142 378**:

- há 14 dezenas de milhar;
- o algarismo das dezenas é o 7;
- o algarismo das unidades de milhar é o 2;
- há catorze mil duzentas e trinta e sete dezenas.

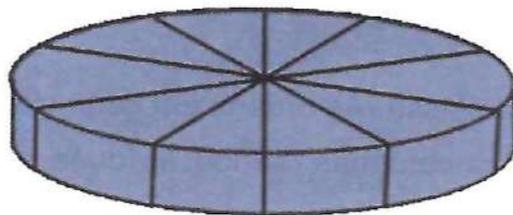
Uma representação fonética deste número é ***cento e quarenta e duas unidades de milhar e trezentas e setenta e oito unidades.***



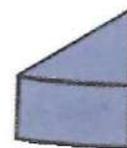
DÉCIMA, CENTÉSIMA E MILÉSIMA PARTES DE UMA UNIDADE

Uma unidade pode ser dividida em tantas partes quantas as que quisermos.

Vamos dividir um bolo em 10 partes iguais.



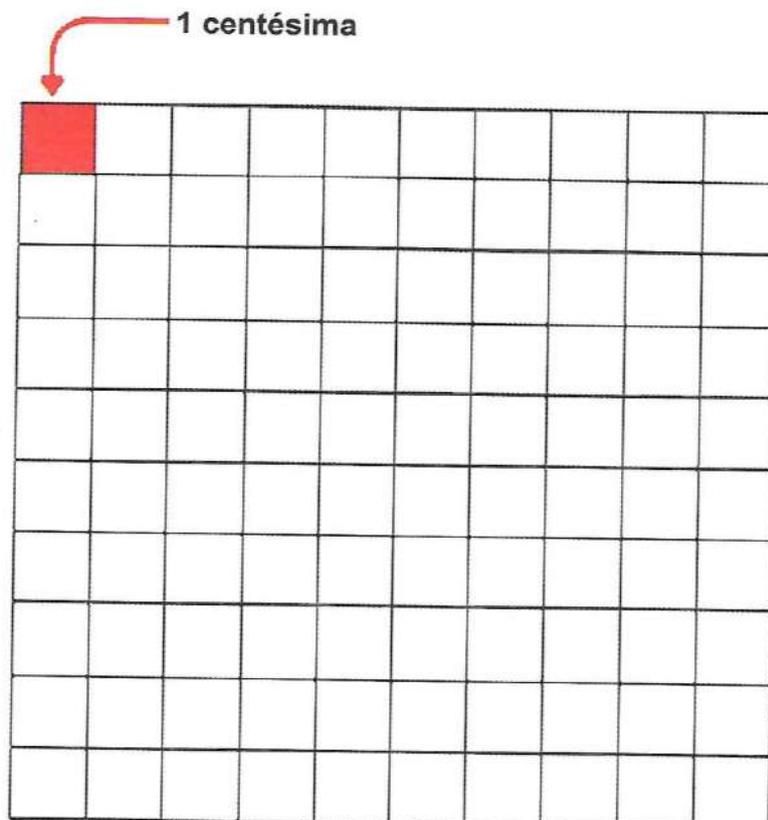
unidade



1 décima

Cada uma das fatias do bolo é a décima parte do bolo ou uma décima do bolo.

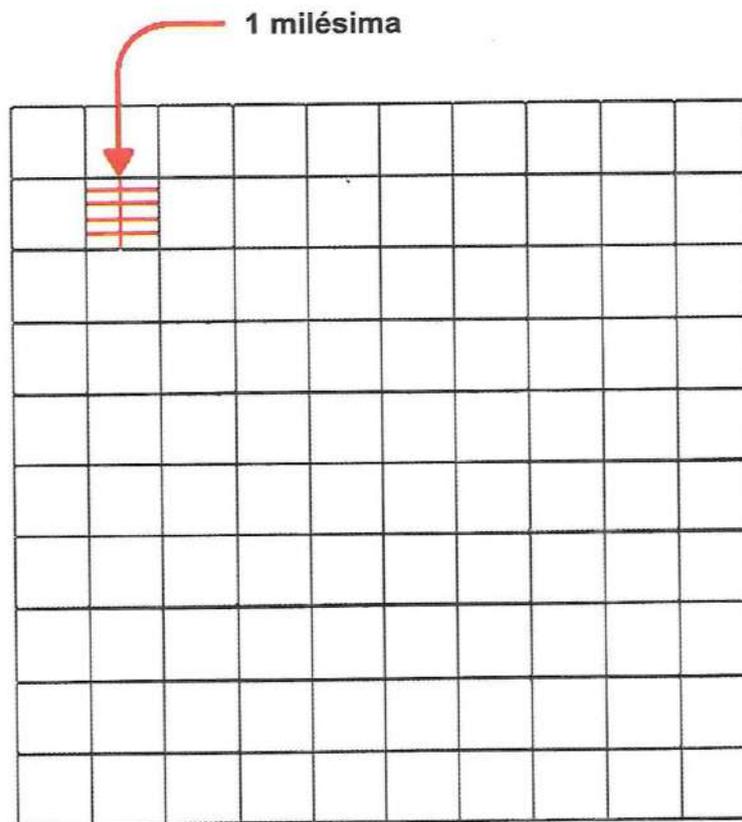
Uma unidade tem 10 décimas. Se dividirmos 1 décima da unidade em 10 partes iguais, cada uma das partes é uma centésima da unidade:



Uma unidade tem 100 centésimas.

Se dividirmos 1 centésima da unidade em 10 partes iguais, cada uma das partes é 1 milésima da unidade.

Uma unidade tem 1 000 milésimas.



A representação de números escritos em décimas, centésimas ou milésimas pode fazer-se de formas muito variadas.

Por exemplo:

- 104 532 milésimas;
- Cento e quatro unidades e quinhentas e trinta e duas milésimas;
- 1 centena, 4 unidades e 532 milésimas;
- Mil e quarenta e cinco décimas e trinta e duas milésimas.

Unidade 11

DINHEIRO DE VÁRIOS PAÍSES

A unidade monetária de São Tomé e Príncipe é a **Dobra**, como já sabes.



Outros países têm outras moedas.

Vais conhecer as moedas de alguns países com quem São Tomé estabelece parcerias e intercâmbios.

Na maioria dos países da União Europeia as trocas comerciais e a vida corrente faz-se em **Euros**. Na Suíça usa-se o **Franco Suíço**, em Moçambique usam o **Metical novo** desde Janeiro de 2007 (MTn) e em Angola a moeda é o **Kwanza** que também sofreu recentemente adequações nos valores das notas e moedas.



Para relações comerciais ou visitas aos Estados Unidos da América tens de utilizar a moeda americana, o **Dólar**.



Devido ao baixo valor cambial de algumas moedas fora dos respectivos países, sempre que te deslocares para o exterior tens de trocar as *dobras* por *dólares* ou *euros*.

Vai ao Banco e pede a tabela de câmbio de uma determinada moeda, por exemplo, o Dólar ou o Euro e tenta perceber como se converte.

Fica aqui uma ajuda.

1€ (Euro) equivale a 17 600 Dbs (Dobras).

\$1 (Dólar) equivale a 13 200 Dbs (Dobras).

Quantos Dólares poderei comprar com 1€ (Euro)?

Começo por ver quantos Dólares equivalem a 17 600 Dbs. Para isso vou dividir esse valor pelo número de Dobras equivalente a 1 Dólar.

$$17\ 600 : 13\ 200 = 1 \text{ e resto } 4400$$

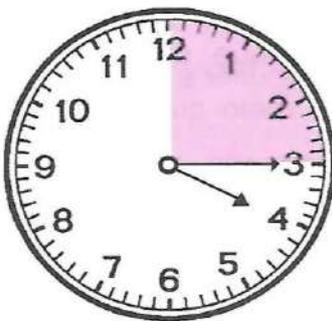
Então, com 17 600 Dobras posso comprar 1 Dólar e sobram-me 4400 Dobras.

Concluo, assim, que com 1 Euro posso comprar 1 Dólar e ainda me sobram 4400 Dobras.

AS HORAS

Já aprendeste a marcar as horas em relógios de ponteiros e a ler as horas em relógios analógicos ou digitais.

Observa o relógio desenhado em baixo e verifica que o espaço compreendido entre dois números seguidos está dividido em 5 partes iguais. Cada uma dessas partes representa um **minuto**.

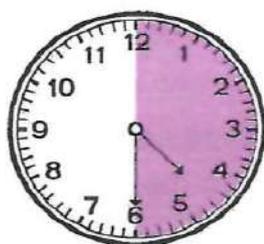


1 quarto de hora
ou
15 minutos

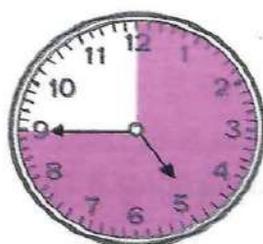
Normalmente, quando se pergunta que horas são as pessoas respondem com o valor da hora e o dos minutos.

No relógio da figura estão assinaladas com o ponteiro **menor** as horas e com o **maior** os minutos. São 4 horas e para saber quantos são os minutos vamos olhar para o espaço que o ponteiro maior se deslocou para a direita do 12. Se olhares para o mostrador vêes que ele pode ser dividido em 4 partes iguais à colorida. Cada uma dessas partes coloridas é a quarta parte ou **um quarto da hora** e corresponde a 15 traços menores, ou seja, **15 minutos**.

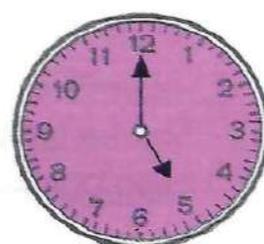
Se o ponteiro maior estiver a indicar o 6 então temos **dois quartos de hora** ou metade do mostrador, que se designa por **meia hora**.



2 quartos de hora
ou
30 minutos



3 quartos de hora
ou
45 minutos

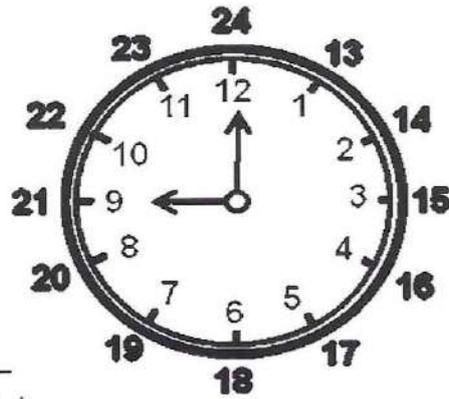


4 quartos de hora
ou
60 minutos

Se o ponteiro maior estiver a indicar o 9 quer dizer que ele já percorreu três quartos de hora e se o mesmo ponteiro estiver a indicar o 12 quer dizer que já percorreu quatro quartos de hora ou **1 hora**.

Para representares as horas entre as zero horas ou meia noite e as doze horas ou meio dia vais utilizar uma numeração diferente da que utilizarias se estivesses a representar as horas entre as 12 horas ou meio dia e as zero horas ou meia noite, dado que cada uma delas corresponde a uma volta completa ao mostrador.

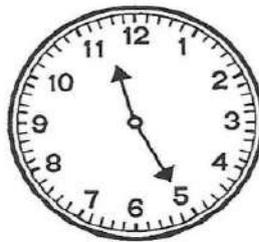
Relembra:



Antes do meio dia
São 9 horas

Depois do meio dia
São 21 horas

No relógio desenhado a seguir estão marcadas:



11h e 25min ou 23h e 25min, dado que não há qualquer indicação se é antes do meio dia ou depois.

Também se pode dizer:

“Faltam 35 minutos para as 0 horas” ou “faltam 35 minutos para a meia noite” ou “faltam 35 minutos para as 12 horas” ou “faltam 35 minutos para o meio dia”, porque a leitura dos minutos tanto se pode fazer relativamente aos que já passaram da hora marcada como aos que ainda faltam para a hora seguinte.

Unidade 12

SUPERFÍCIES

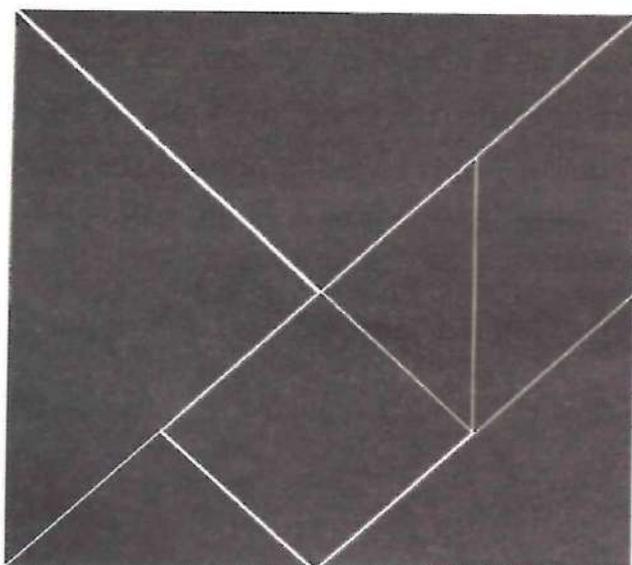
Observa o tampo de uma carteira na sala de aulas ou o da secretária do professor. Verás que são superfícies limitadas, ou seja, têm uma dada extensão.

Se considerares o chão da sala ou o do pátio de recreio eles já são superfícies com uma extensão maior do que a dos primeiros exemplos.

Nestes casos estamos a falar de superfícies planas, mas também podem considerar-se superfícies curvas, como por exemplo a de uma bola ou de um modelo de sólido redondo, como o cilindro.

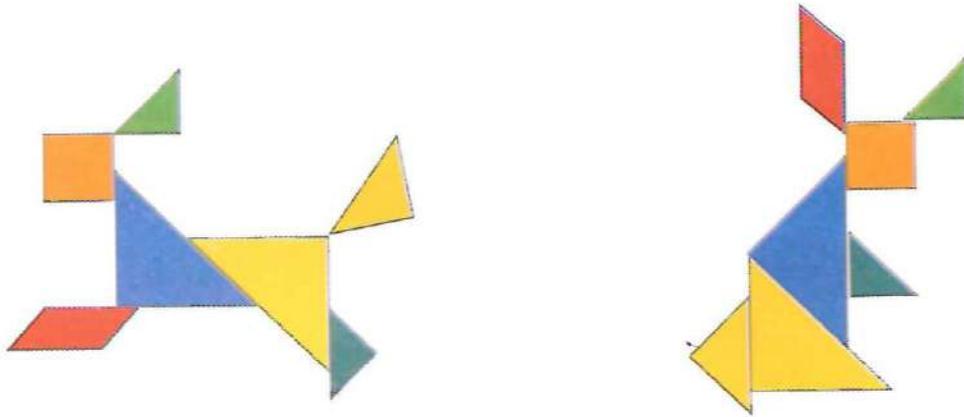
As superfícies planas têm duas dimensões e representam-se no plano. Podemos desenhar muitas superfícies, umas com formas geométricas definidas, outras não. As primeiras têm formas conhecidas como o quadrado, o rectângulo, o triângulo, o círculo. As outras têm formas sem qualquer designação especial.

Com um conjunto de formas geométricas podes construir figuras com desenhos diferentes. Por exemplo, podes usar um puzzle muito conhecido – o Tangram – para construir figuras.



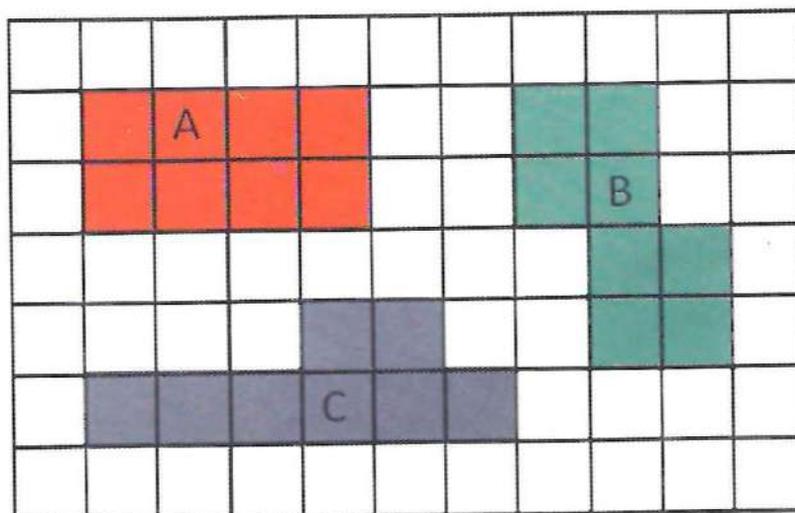
Todas as figuras construídas com essas 7 peças dizem-se superfícies equivalentes.

Observa alguns exemplos de superfícies construídas com as mesmas sete peças mas com formas diversas umas das outras.



Se utilizares papel com quadrículas podes desenhar figuras equivalentes, considerando a quadrícula como unidade.

Observa as figuras:



MEDIDA DE UMA SUPERFÍCIE

Considerando a quadrícula como unidade de medida verificamos que as figuras A, B e C ocupam o mesmo número de quadrículas, 8.

Dizemos então que estas superfícies têm a mesma medida, a que chamamos Área. Neste caso é 8, porque escolhemos a área da  para unidade.

Medida da Área = 8

Se a unidade de medida da área destas superfícies fosse o , teríamos:

Medida da Área = 16



**MEIO FÍSICO
E SOCIAL**

1_AS INSTITUIÇÕES

Ao longo dos tempos os seres humanos sentiram necessidade de viver em grupo para melhor sobreviverem. Inicialmente, vivam em pequenos grupos e abrigavam-se em grutas ou habitações muito simples. Mais tarde, construíram edifícios como habitações, igrejas, escolas, entre outros, que permitiram a formação de **localidades**, umas maiores como as cidades, outras mais pequenas.

Cada localidade é formada por vários tipos de edifícios, estradas, pontes, etc. Algumas localidades situam-se próximo do mar; outras no interior.



Localidade do **litoral**



Localidade do **interior**

À medida que as localidades foram evoluindo, as pessoas foram criando instituições e organismos e estabelecendo regras (leis) que facilitam a vida em sociedade.

O arquipélago de S. Tomé e Príncipe está organizado em **distritos**. Os distritos do teu país estão representados no mapa e as suas designações no quadro ao lado.



Distritos	
S. Tomé	Príncipe
1.Água Grande	7. Pagué
2. Cantagalo	
3.Caué	
4. Lembá	
5. Lobata	
6.Mé-Zóchi	

Os **órgãos de poder local** são a Assembleia Distrital e a Câmara Distrital.



A **Assembleia Distrital** é constituída por pessoas eleitas pela comunidade e o número dos seus elementos varia consoante o número de habitantes. Por exemplo, quando há mais de 20 mil habitantes, são eleitos 11 representantes. No entanto, quando o número de habitantes é inferior, são eleitos menos representantes.

Os órgãos de gestão da Assembleia são um presidente, um vice-presidente e um secretário. O mandato da Assembleia tem a duração de 3 anos.

A **Câmara Distrital** é o órgão que manda executar acções que contribuam para o desenvolvimento e melhoria das condições de vida dos habitantes do distrito. A Câmara é dirigida por um presidente e pelos vereadores.

Todos os cidadãos maiores de 18 anos devem participar activamente na vida do seu país. Para isso devem votar sempre que há eleições e escolher os seus representantes. No momento das eleições, se houver filas, devem esperar calmamente pela sua vez!

Celebrar factos relevantes da vida do país – os feriados nacionais

Cada país tem factos importantes na sua história que são recordados e festejados todos os anos. A história de São Tomé e Príncipe foi marcada por vários acontecimentos e personalidades dignos de destaque.

Principais feriados nacionais

Data	Significado histórico
4 de Janeiro	Dia do rei Amador, para relembrar a luta que este travou contra a colonização.
3 de Fevereiro	Assinala a revolta contra o regime colonial que ficou conhecida como Massacre de Batepá (1953).
1 de Maio	Dia do trabalhador para lembrar as lutas por melhores condições de vida e direitos.
12 de Julho	Dia da Independência – esta data assinala a passagem do país a estado livre e independente em 1975.
6 de Setembro	Dia dos Heróis Nacionais para lembrar todos os que lutaram pela liberdade e independência do país.
30 de Setembro	Nacionalização das antigas roças em 1975.
21 de Dezembro	Tomada de posse do governo de transição em 1974.

Há ainda outras datas festivas como é o dia 1 de Junho em que se celebra o Dia Mundial da Criança que, como sabes, é festejado em S. Tomé e Príncipe.



Trindade

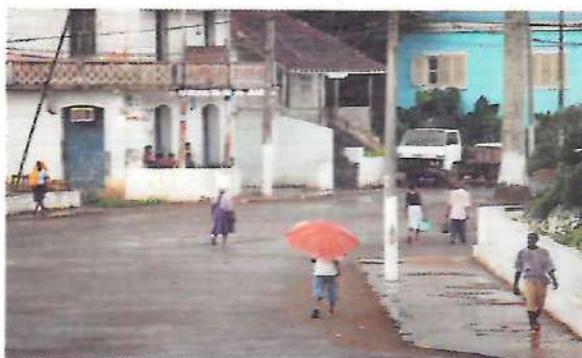
A contagem do tempo – A década

Quando nos referimos a factos, é importante situá-los no tempo dizendo o dia, mês e ano em que se verificaram. Para localizar factos que ocorreram há bastante tempo utilizamos unidades de tempo maiores, como a **década**. A década é um período de tempo de 10 anos. Assim, quando dizemos que um facto se verificou na década de 70 estamos a situá-lo num ano que fica entre 1970 e 1979.

2_ A LOCALIDADE

Como é a nossa localidade?

Na localidade onde vivemos podemos encontrar uma diversidade de edifícios, onde se desenvolvem actividades diferentes. Cada edifício costuma ter uma arquitectura própria, por isso é fácil identificarmos uma fábrica, um edifício de habitação, uma loja, uma igreja ou uma área desportiva (por exemplo, um campo de futebol). Estes edifícios concentram-se em determinadas áreas, originando áreas industriais, áreas habitacionais (também designadas áreas de residência), áreas comerciais e áreas desportivas.



Existem áreas que são mais frequentadas do que outras pelo conjunto dos habitantes da localidade. Por exemplo, a área comercial da localidade – que pode ser uma rua principal ou a área à volta do mercado – é muito frequentada todos os dias, enquanto que uma área desportiva – como um campo de futebol – é mais frequentada quando existem jogos importantes.



Existem também edifícios que são conhecidos de todos os habitantes, por exemplo, a igreja, o mercado ou a escola.





e que tomamos como referência para nos situarmos, quando dizemos, por exemplo, “estou ao pé da escola”, ou para nos orientarmos quando dizemos “vou na direcção do mercado”.

Como são as outras localidades?

As várias localidades existentes em São Tomé e Príncipe têm semelhanças e diferenças entre si.



As diferenças podem ser motivadas pela adaptação ao terreno,



pela existência de actividades económicas diferentes,



pelo facto das localidades terem surgido em épocas diferentes,



ou por terem mais ou menos população.



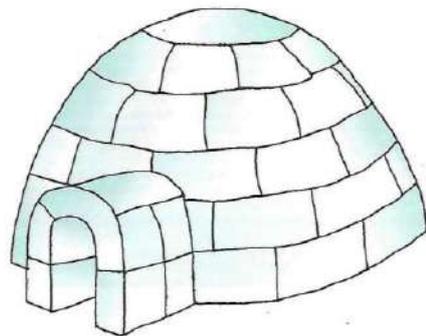
3_A HABITAÇÃO

Desde sempre os seres humanos sentiram necessidade de um abrigo que os protegesse da chuva, do calor, do frio e dos animais selvagens. Os primeiros seres humanos abrigavam-se em grutas. Posteriormente, à medida que foram permanecendo mais tempo na mesma zona, começaram a construir casas com troncos e folhas de árvores, pedras, barro e outros materiais existentes no próprio local.

Em África é frequente as casas serem de madeira e barro e com telhado de colmo. Em S. Tomé e Príncipe as casas mais antigas eram feitas de vanplêgã e cobertas de pavo, usando, assim, como material, as folhas de coqueiro. Um pouco por todo o país há habitações conhecidas por «chalés», que são casas de estilo colonial. Junto dos rios e lagos podem surgir casas construídas sobre estacas que se designam por palafitas.



Antigamente, nas regiões em que predominam os gelos, como no Pólo Norte, as habitações eram construídas com blocos de gelo e designavam-se por iglos.



Nas zonas em que existe um grande número de habitantes as casas podem ter vários pisos. Por exemplo, na cidade de S. Tomé podem encontrar-se prédios com mais de três pisos. Noutras cidades, como por exemplo Lisboa, os prédios podem ter ainda mais pisos. Estes prédios, constituídos por muitas habitações, permitem alojar muitas famílias no mesmo espaço.



Curiosidades

- O prédio mais alto do mundo chama-se “Taipei 101” e foi construído em Taipei (Taiwan) em 2004. Tem 101 pisos e 508 metros de altura.
- Até 2004, os prédios mais altos do mundo eram as Torres “Petrona” que foram construídas em Kuala Lumpur (Malásia) no ano de 1998. Têm 88 pisos e medem 452 metros de altura.



Taipei 101



Torres Petrona

4_ACTIVIDADES ECONÓMICAS

As necessidades individuais e colectivas

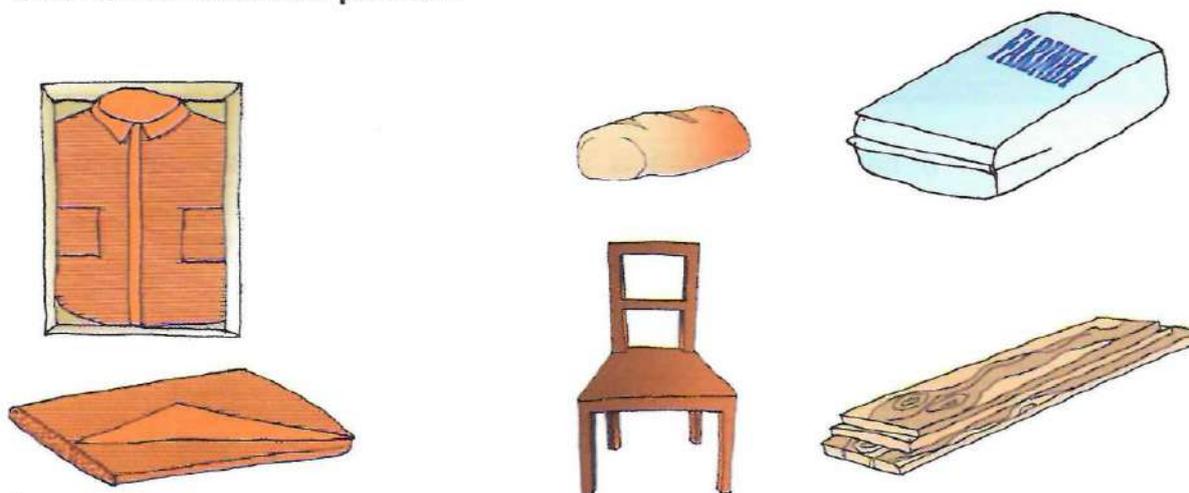
As actividades económicas procuram satisfazer um conjunto de **necessidades individuais**, por exemplo, de alimentação, de vestuário, de habitação, que contribuem para o bem-estar de cada pessoa.



As actividades económicas também satisfazem **necessidades colectivas** (por exemplo, de formação escolar e profissional, de segurança, de transporte) que são essenciais para o bem-estar de toda a comunidade e não apenas de cada um dos seus cidadãos individualmente.



Todas as actividades produtivas, nomeadamente as indústrias, necessitam de utilizar matérias de base para confeccionarem novos produtos. Por exemplo, as indústrias de móveis utilizam madeiras, as padarias utilizam farinha, as indústrias de vestuário utilizam tecidos. A estas matérias de base chamamos **matérias-primas**.



Os recursos naturais

A utilização destas matérias-primas está associada ao consumo de **recursos naturais** que podem existir na região ou virem de outras regiões distantes. Assim, nos exemplos anteriores, as madeiras resultam do abate das árvores, a farinha é produzida a partir do milho ou do trigo, os tecidos são feitos, por exemplo, a partir do algodão.



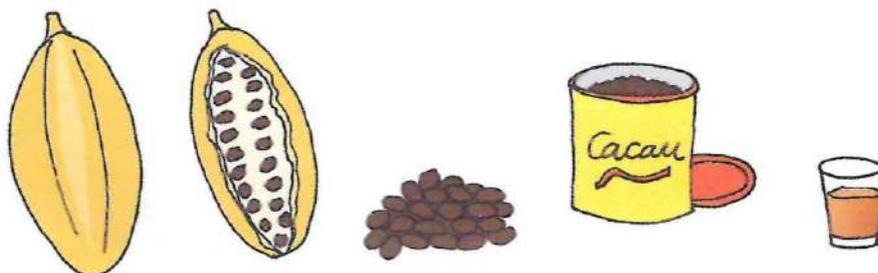
Em São Tomé e Príncipe são explorados vários recursos naturais. Por exemplo, existem serrações que exploram as nossas florestas.

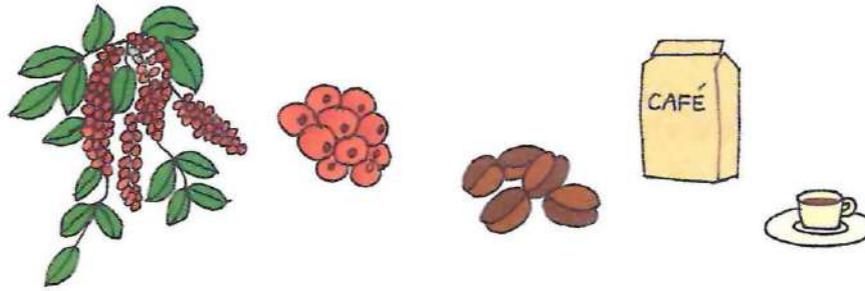


É produzido o óleo de palma, também conhecido por óleo de dendem que utiliza o fruto da palma oleaginoso.

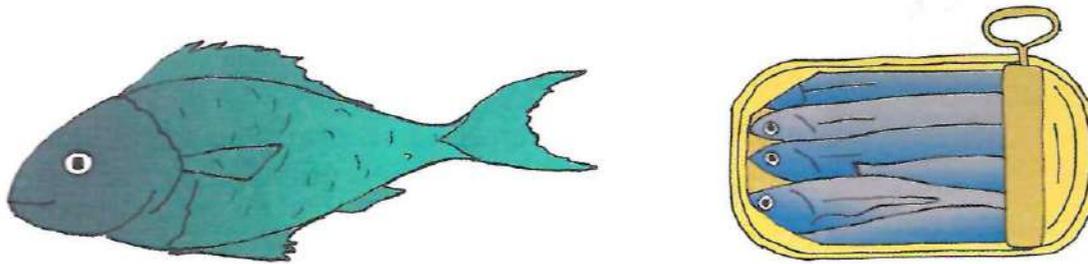


Produz-se o cacau e o café a partir dos frutos do cacauzeiro e do cafezeiro.





Existe indústria de conservas com base no peixe pescado nas nossas águas.



São produzidos sabões a partir dos óleos vegetais extraídos de algumas plantas, nomeadamente do óleo extraído da palma.



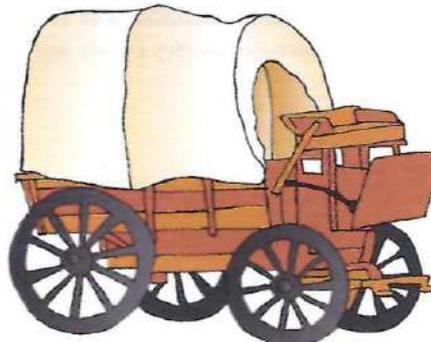
5_TRANSPORTES E COMUNICAÇÕES

Meios de transporte e vias de comunicação

Os primeiros seres humanos tinham necessidade de se deslocar de um lado para o outro para obter alimentos e outros produtos necessários à sua sobrevivência. Inicialmente, tanto as deslocações como o transporte de produtos eram feitos a pé. Contudo, com a domesticação de animais como o cavalo e o burro, os seres humanos passaram a ter um precioso auxílio.



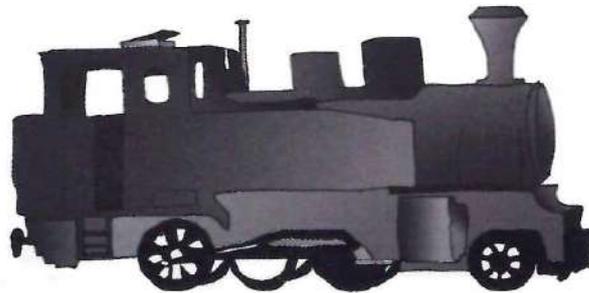
Mais tarde, com a invenção da roda, passaram a construir meios de transporte como carroças e carros. Para se deslocarem mais rapidamente abriram caminhos, por vezes em zonas de difícil acesso.



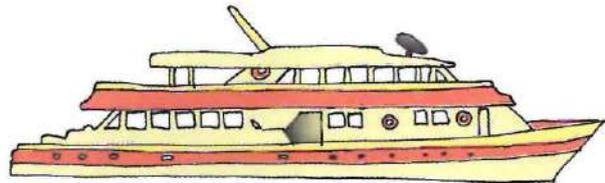
Actualmente, para se deslocarem em terra podem usar, por exemplo, o autocarro, o automóvel, o comboio, a motorizada ou a bicicleta. São os meios de **transporte terrestres**.



Antigamente, em S. Tomé e Príncipe, existiam comboios que se deslocavam em linhas férreas – os carris – para transportar o cacau, café e outros produtos das roças para os portos.

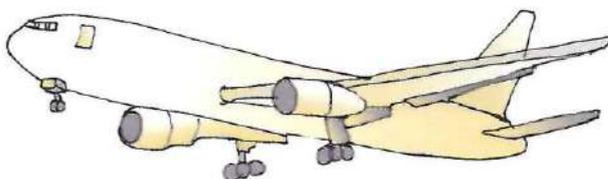
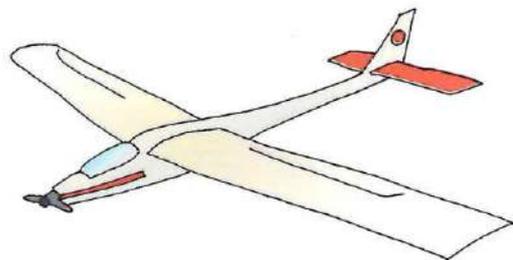


Nem todos os transportes se deslocam em terra. Alguns fazem-no nos rios, lagos e mares. São os meios de **transporte aquáticos**, que podem ser **fluviais** (quando se deslocam no rio) ou **marítimos** (quando se deslocam no mar).

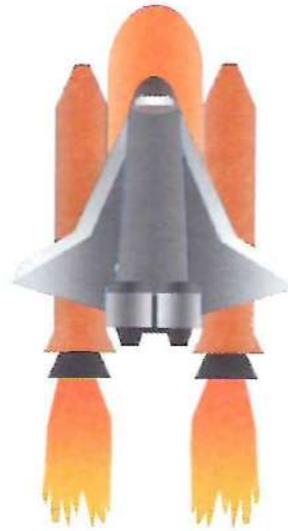


Ao verem que os troncos ficavam à superfície, os seres humanos começaram a construir as primeiras canoas. Actualmente, para viajar e transportar passageiros e mercadorias entre grandes distâncias utilizam-se navios de grandes dimensões.

Existem também meios de transporte que se deslocam no ar como, por exemplo, o avião e o helicóptero. São os **transportes aéreos**.



Tudo começou com os balões de ar quente e, mais tarde, com os planadores. Mas os meios de transporte evoluíram muito e hoje são possíveis as viagens aéreas não apenas entre países e continentes mas também entre planetas, usando potentes foguetões.



Curiosidades

- A primeira bicicleta surgiu em 1791, era de madeira e deslocava-se empurrando com os pés no chão.
- Em 1783 foram lançados os primeiros balões para transportar pessoas.
- A invenção da máquina a vapor permitiu construir o primeiro automóvel a vapor em 1803. Atingia a velocidade de 5km por hora!
- O primeiro comboio de passageiros, também movido a vapor, surgiu em 1825.

Meios de comunicação social

Desde sempre o ser humano procurou comunicar entre si. Quando as pessoas não estavam em presença umas das outras comunicavam através de sinais sonoros, luminosos e visuais (fumo, por exemplo).



Antigamente, as mensagens eram enviadas por mensageiros. Mais tarde, em alguns países, passaram a ser entregues por funcionários dos correios designados carteiros. Actualmente, em S. Tomé e Príncipe a correspondência também é distribuída pelo correio.



Hoje em dia, as mensagens podem ser transmitidas por meios mais rápidos que permitem um contacto quase imediato entre longas distâncias. É o caso do telefone, da rádio, do correio electrónico e da televisão. Os satélites permitem, por exemplo, a emissão de programas de televisão em directo entre regiões muito distantes umas das outras.



Os jornais e as revistas constituem a imprensa e incluem notícias (nacionais e internacionais) sobre vários assuntos: política, economia, desporto, moda e espectáculos. Um jornal pode ser editado com diferente periodicidade. Assim, pode ser diário, semanário ou mensal consoante seja publicado diariamente, uma vez por semana ou uma vez por mês.

Jornal HORIZONTE Digital

Home | Política | Nacional | Internacional | Sociedade | Cultura | Desporto | Opinião Pública

Sociedade

Pesquisar: Procurar notícia

S. Tomé e Príncipe quer participação de empresários brasileiros no seu processo de desenvolvimento

O ministro sãotomense dos negócios estrangeiros e cooperação, Carlos Gustavo dos Anjos, que participou da cerimónia de acordos de cooperação entre São Tomé e Príncipe e Brasil, nesta terça-feira, em Brasília, convidou os empresários brasileiros a investirem no arquipélago, destacando a sua localização estratégica, uma região rica em petróleo e com apenas cerca de 200 mil habitantes.

"São Tomé e Príncipe pode servir como uma rampa de lançamento para empresas brasileiras que pretendem se internacionalizar. Estamos de braços abertos para receber os empresários brasileiros e vamos oferecer-lhes todas as vantagens e facilidades", afirmou Gustavo dos Anjos no Palácio do Itamaraty.

De acordo com o ministro Celso Amorim, que participou da cerimónia, as relações entre Brasil e São Tomé e Príncipe deram, nos últimos anos, um "salto muito positivo", o que pode ser demonstrado pelas duas visitas que o presidente Lula já fez ao arquipélago e pelas quatro que ele mesmo fez como ministro das Relações Exteriores.

"Mas ainda há muito por fazer. Estamos apenas arranhando a superfície do que efectivamente podemos fazer", disse Amorim.

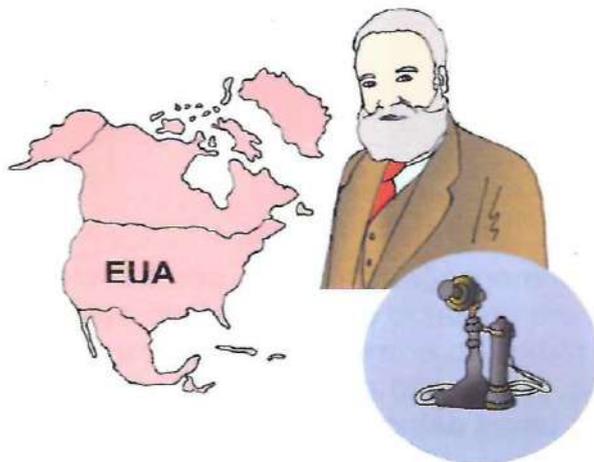
Notícias relacionadas

- [Participação de empresários brasileiros no processo de desenvolvimento de São Tomé e Príncipe](#)
- [Lula visita São Tomé e Príncipe](#)

É muito importante termos acesso à informação não apenas relativa ao nosso país como ao estrangeiro. Por isso a legislação deve permitir uma comunicação social livre, sem censura pois só assim poderemos ser cidadãos informados e activos!

Curiosidades

- O telefone foi inventado em 1876, por Alexandre Bell, nos Estados Unidos da América.



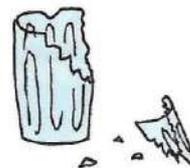
- Pensa-se que o primeiro jornal tenha sido publicado na China há cerca de 1200 anos.

6_EXPERIÊNCIAS COM MATERIAIS E OBJECTOS DE USO CORRENTE

Materiais sólidos líquidos e gasosos

Todos os materiais que existem no planeta Terra encontram-se no estado sólido, no estado líquido ou no estado gasoso.

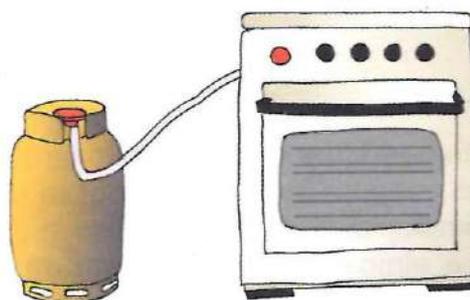
Por exemplo, a madeira, as rochas, o gelo e o vidro estão no estado sólido.



O leite, a água do mar, o óleo, o álcool, a gasolina e a lixívia são exemplos de substâncias no estado líquido.



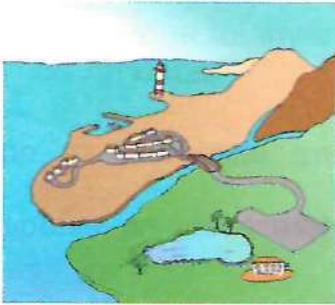
O ar que respiramos e o gás que se utiliza em algumas cozinhas são exemplos de substâncias no estado gasoso.



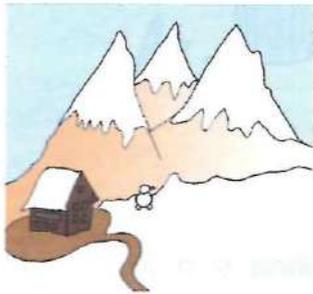
Os estados da água

A maior parte da água que existe no planeta Terra encontra-se no mar. No entanto, também existe água nos rios, nos lagos, na neve, no gelo, nas nuvens, debaixo da terra (nos lençóis subterrâneos de água), etc.

Nos oceanos, nos rios e nos lagos, a água está no estado líquido.



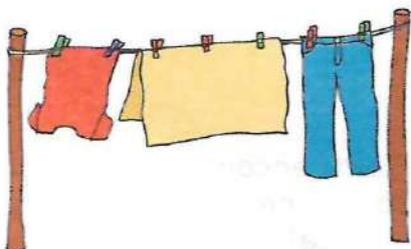
Nas zonas mais frias da Terra, a água pode estar sob a forma de gelo e de neve. Neste caso, a água está no estado sólido.



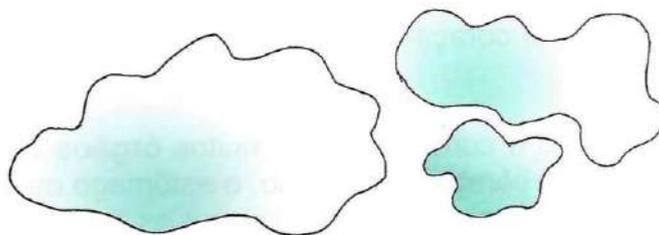
Quando fervemos água durante bastante tempo, verificamos que a quantidade de água no recipiente diminui. Neste caso, parte da água que estava no estado líquido passou para o estado gasoso: transformou-se em vapor que não se consegue ver. Quando a água ferve, dizemos que entrou em **ebulição**.



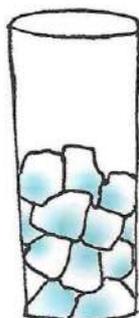
As diferenças de temperatura explicam os diferentes estados da água. A água quando é fervida evapora-se, ou seja, passa do estado líquido para o estado gasoso. Por exemplo, quando estendemos a roupa ao sol, a água do tecido evapora-se para a atmosfera. A passagem da água do estado líquido para o estado gasoso chama-se **evaporação**.



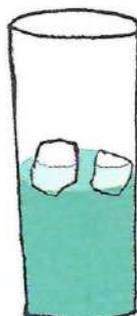
Quando o vapor de água, resultante da evaporação da água do mar, dos rios e dos lagos, chega às zonas mais frias da atmosfera, transforma-se em pequenas gotas de água. Estas pequenas gotas de água dão origem às nuvens. Quando as nuvens estão muito carregadas de gotas de água, pode formar-se a chuva. A passagem do vapor de água para o estado líquido chama-se **condensação**.



Quando colocamos água no congelador (numa temperatura muito baixa), esta passa do estado líquido para o estado sólido. A este processo chama-se **solidificação**.



Quando tiramos o gelo do congelador ou o deitamos numa bebida, o gelo “derrete”. Neste caso, passa do estado sólido ao estado líquido. A este processo chama-se **fusão**.



Curiosidades:

- Uma gota de água que se evapore do oceano pode ficar na atmosfera durante 12 dias, "mergulhar" num lago durante 100 anos, ficar gelada numa zona polar milhares de anos ou infiltrar-se no solo durante séculos. Finalmente, a gota regressará ao oceano onde poderá permanecer vários
i viagem.

7_CORPO HUMANO

Como funciona o nosso corpo?

Normalmente, não damos conta do funcionamento do nosso corpo. No entanto, nas alturas de grande brincadeira sentimos bem a complexidade do nosso corpo. Quando corremos, saltamos ou nadamos, os músculos não param de trabalhar, o coração bate mais depressa e os pulmões enchem-se mais vezes de ar.

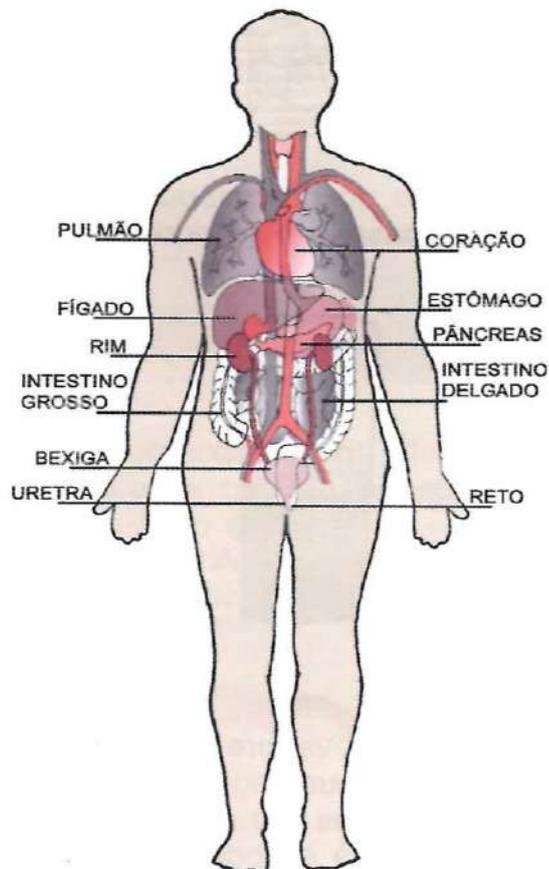
O nosso corpo é constituído por muitos **órgãos** com diferentes funções como, por exemplo, o cérebro, o coração, o estômago ou os pulmões.

Os órgãos do corpo humano, tal como as peças de uma máquina, têm de estar nos lugares certos para funcionarem bem. Mas a máquina só trabalha se as peças engrenarem umas nas outras. Quer dizer que as peças não estão separadas; dependem umas das outras.

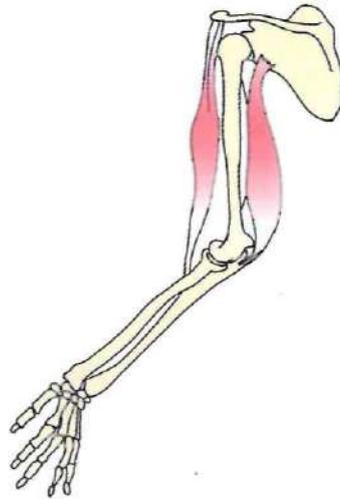
O mesmo acontece no nosso corpo: os órgãos trabalham em conjunto, formando **sistemas**.

Um sistema do corpo humano é um conjunto de órgãos que realizam conjuntamente uma determinada actividade.

Em qualquer altura da nossa vida, os órgãos trabalham em conjunto para manterem o corpo em funcionamento.

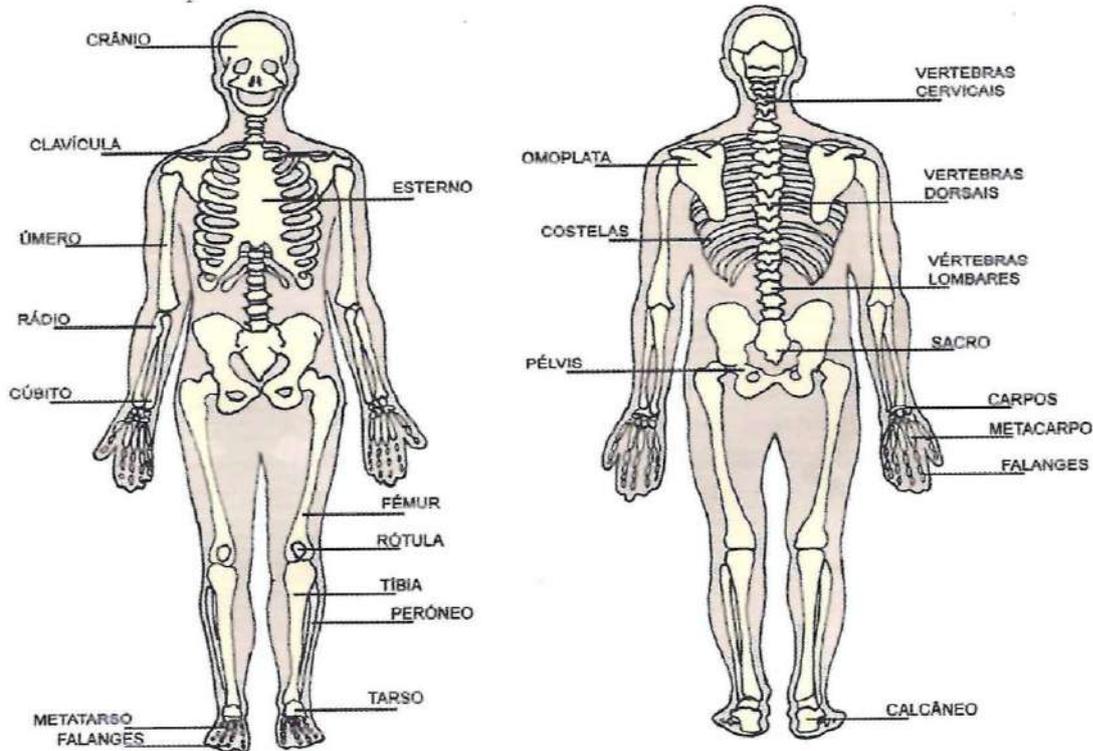


Uma parte do corpo humano é formada por **músculos**. São a carne do corpo.



Outra parte é formada pelos **ossos**. Ao conjunto dos ossos chamamos **esqueleto**. Os ossos estão ligados entre si e aos músculos, formando **articulações**.

Os ossos e os músculos dão forma ao corpo e permitem o movimento. Alguns ossos protegem órgãos do interior do nosso corpo. Por exemplo, o crânio (ossos da cabeça) protege o cérebro e as costelas protegem o coração e os pulmões.



Que cuidados devemos ter com o nosso corpo?

O nosso corpo pode comparar-se com uma máquina, muito perfeita e com muitas peças (os vários órgãos). A máquina só pode trabalhar bem quando as peças estão em boas condições. O mesmo acontece com o nosso corpo: se algum órgão não funciona bem, o corpo fica doente.

Para que o nosso corpo possa desenvolver-se e funcionar da melhor maneira são necessários cuidados médicos e de higiene, uma alimentação correcta e exercício físico.

Os cuidados médicos e de higiene evitam doenças como, por exemplo, as cáries dentárias.

A alimentação correcta fornece todos os nutrientes necessários ao crescimento e desenvolvimento do nosso organismo.

O exercício físico é bastante importante porque nos mantém em boa forma: previne várias doenças, desenvolve os músculos, exercita o coração e fortalece o esqueleto.

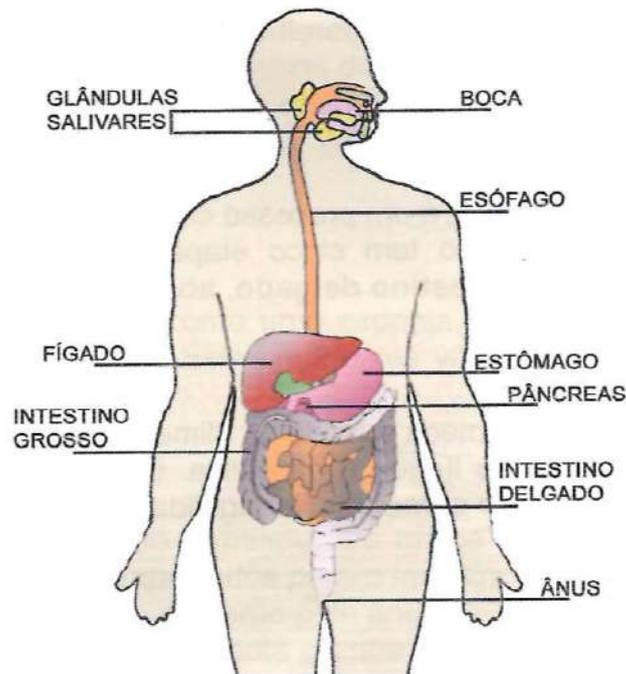


A digestão

O que é a digestão?

Os alimentos que comemos são constituídos por muitas substâncias necessárias ao crescimento e funcionamento do nosso corpo. A **digestão** é o processo que permite retirar essas substâncias dos alimentos de forma a poderem ser distribuídas pelo nosso corpo através do sangue. Durante a digestão também são eliminadas as substâncias que o organismo não necessita.

O que é o sistema digestivo?



O **sistema digestivo** é o conjunto de órgãos que participam na digestão. É formado pelo **tubo digestivo**, pelo **fígado** e pelo **pâncreas**.

O tubo digestivo

O **tubo digestivo** é constituído por vários órgãos: a **boca**, o **esófago**, o **estômago**, o **intestino** e o **ânus**.

- A boca é o início do tubo digestivo. Na boca estão os dentes e a língua.
- O esófago é um tubo que percorre o pescoço e o peito, unindo a boca ao estômago.
- O estômago é um órgão em forma de bolsa que se encontra na barriga.
- O intestino é um tubo com oito metros de comprimento que ocupa grande parte da nossa barriga. É constituído por duas partes: o intestino delgado e o intestino grosso.
- O ânus é a parte final do tubo digestivo.

O fígado e o pâncreas

O **fígado** e o **pâncreas** são dois órgãos que também ajudam na digestão. Produzem sucos digestivos que ajudam a retirar as substâncias nutritivas dos alimentos.

- O fígado localiza-se na parte direita do corpo junto ao estômago e em cima do intestino.
- O pâncreas é um órgão que se localiza debaixo do estômago e do fígado.

Curiosidades:

- Os intestinos de um ser humano adulto atingem 8 metros de comprimento. No entanto, os intestinos de um cavalo têm cerca de 30 metros de comprimento!
- Durante a vida de um ser humano podem passar 50 toneladas de alimentos pelo aparelho digestivo!

Como se faz a digestão?

A digestão é um processo complicado que pode durar dias.

A digestão tem cinco etapas: **mastigação**, **digestão no estômago**, **digestão no intestino delgado**, **absorção** e **eliminação das impurezas**.

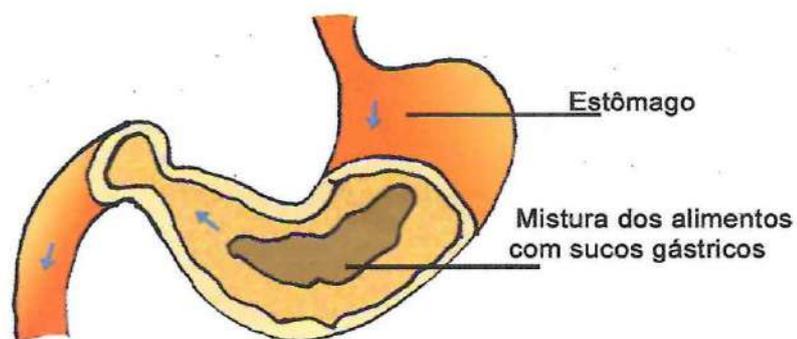
1. Mastigação

Tudo começa quando os alimentos são mastigados na boca com a ajuda dos dentes, da língua e da saliva. De seguida, a bola de comida mastigada (chamada **bolo alimentar**) é engolida e desce pelo esófago até ao estômago.



2. Digestão no estômago

No estômago, o bolo alimentar é misturado com o suco gástrico, transformando-se numa espécie de papa. As paredes do estômago contraem-se, uma e outra vez, fazendo com que os alimentos se dividam em partículas cada vez mais pequenas.



3. Digestão no intestino delgado

A papa que sai do estômago passa para o intestino delgado onde se vai misturar com os sucos digestivos produzidos pelo fígado, pelo pâncreas e pelo intestino.



4. Absorção

A parede do intestino delgado, tal como uma esponja, vai absorver as substâncias úteis retiradas dos alimentos. Estas nutrientes vão passar para o sangue que os vai distribuir por todo o corpo.

5. Eliminação das impurezas

Mas atenção! A história ainda não terminou. Os restos dos alimentos que não puderam ser absorvidos são empurrados para o intestino grosso onde se transformam em fezes. As fezes saem do corpo pelo ânus.

Desta forma, algo mal cheirosa, acaba esta grande viagem de cerca de 8 metros!



Curiosidades:

- Mastigar a comida demora de 5 a 30 segundos.
- Engolir demora 10 segundos.
- A digestão no estômago demora entre 3 a 4 horas.
- Os alimentos digeridos demoram 3 horas a percorrer o intestino delgado.
- Os restos de comida que não são absorvidos podem ficar no intestino grosso entre 18 horas e 2 dias!

Que cuidados devemos ter com o sistema digestivo?

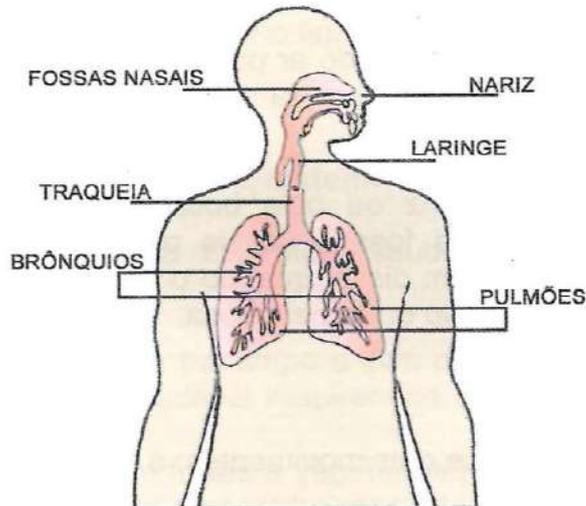
Para mantermos a **saúde do sistema digestivo** devemos ter alguns cuidados:

- Não comer nem beber grandes quantidades de alimentos em cada refeição.
- Comer muitos vegetais e frutas e poucas gorduras.
- Não fazer exercícios físicos violentos depois das refeições.
- Comer lentamente e mastigar bem os alimentos.
- Tomar todas as refeições: não deixar de tomar o pequeno-almoço e o lanche.
- Evitar o aparecimento de cáries dentárias através de uma alimentação rica em leite e da lavagem frequente dos dentes.



A respiração

As pessoas, os restantes animais e as plantas necessitam de respirar para viver. É através da respiração que recebemos o **oxigénio** existente no ar. Os órgãos responsáveis pela respiração formam o sistema respiratório.



O sistema respiratório

O **sistema respiratório** é constituído por vários órgãos: as fossas nasais, a faringe, a laringe, a traqueia, os brônquios e os pulmões.

- As **fossas nasais** permitem a entrada do ar no nosso aparelho respiratório. Comunicam com o exterior através das narinas.
- A **faringe** e a **laringe** ligam as fossas nasais à traqueia.
- A **traqueia** é um tubo localizado no nosso peito. Divide-se em dois tubos mais pequenos, chamados **brônquios**. O ar que inspiramos passa pela traqueia e pelos brônquios antes de chegar aos pulmões.
- Os **pulmões** são dois órgãos semelhantes a esponjas de grandes dimensões e de cor rosada. Encontram-se no peito e estão protegidos pelas costelas. Apesar de não podermos observar os nossos pulmões, podemos sentir o seu funcionamento sempre que inspiramos ou expiramos com força. Sempre que isto acontece o nosso peito muda de tamanho.

Entre os dois pulmões situa-se o coração. Este órgão está deslocado um pouco para o lado esquerdo do nosso peito. Por isso, o pulmão esquerdo é um pouco mais pequeno que o pulmão direito.

Como se realiza a respiração?

A viagem do ar através do nosso corpo

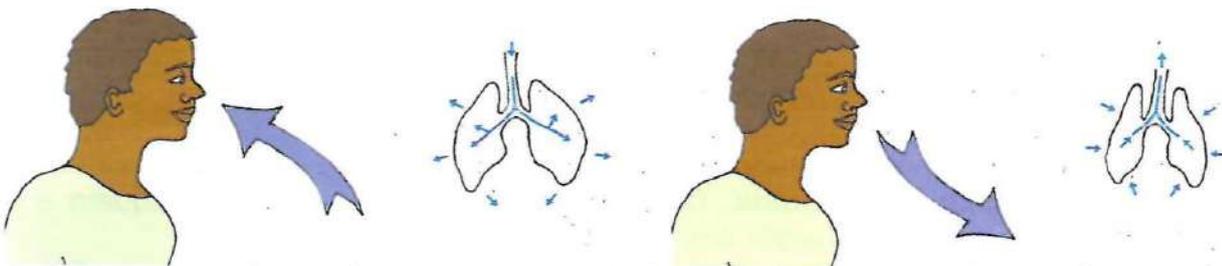
1. O ar entra no corpo pela **boca** ou pelo **nariz**.
2. Depois, o ar passa pela **faringe, laringe e traqueia**. A traqueia divide-se em dois tubos chamados **brônquios**, por onde passa o ar antes de chegar aos **pulmões**.
3. Nos **pulmões**, parte do oxigénio do ar passa para o sangue e o dióxido de carbono que vem no sangue passa para o ar, para ser expulso do organismo.

Podemos respirar pelo nariz ou pela boca. Mas é importante respirar sempre pelo nariz, porque as fossas nasais possuem uns pêlos que não deixam passar o pó do ar. Além disso, quando o ar entra pelo nariz, aquece e fica mais húmido do que quando entra pela boca.

Os movimentos respiratórios

Na respiração produzem-se dois movimentos: a **inspiração** e a **expiração**.

- A **inspiração** é a entrada de ar nos pulmões. Quando inspiramos, o ar entra pelo nariz, desce pela traqueia e chega aos pulmões. Quando isto acontece, os pulmões aumentam de volume, ou seja, incham.
- A **expiração** é a saída do ar, ou seja, o movimento contrário. Os pulmões diminuem de volume e empurram o ar para fora do corpo através da traqueia, dos brônquios e do nariz.



Curiosidades:

- A falta de ar é um acidente que pode acontecer a qualquer pessoa. À falta de ar chama-se asfixia. Para além de certas doenças do sangue e do coração que podem provocar falta de ar, existem outras causas de asfixia: respirar gases tóxicos produzidos por motores; sofrer choques eléctricos; afogamento; introdução de um corpo estranho no aparelho respiratório...
- Em cada minuto que passa, inspiras cerca de trinta litros de ar.

- Em repouso completo um adulto de 63 quilogramas absorve, por dia, cerca de 368 litros de oxigénio e elimina 294 litros de dióxido de carbono.
- Por dia, juntamente com o ar inspirado, entram para o nosso sistema respiratório 20 mil milhões de partículas de sujidade, grãos de pólen, micróbios...
- O golfinho e a baleia também têm pulmões como os seres humanos.
- A rã, como tem uma pele muito fina, também recebe oxigénio através da pele.

Que cuidados devemos ter com o sistema respiratório?

Para mantermos o sistema respiratório saudável devemos ter os seguintes cuidados:

- O ar que inspiramos deve ser limpo e livre de fumos, poeiras, substâncias tóxicas e micróbios. É saudável respirarmos o ar puro do campo, da praia ou da montanha.
- Uma alimentação rica em frutas e vegetais aumenta a resistência do corpo aos micróbios que atacam o aparelho respiratório.
- A prática de exercício físico desenvolve os pulmões e facilita a renovação do ar nos pulmões.
- Devemos utilizar máscaras na boca e no nariz sempre que utilizamos materiais tóxicos como, por exemplo, determinadas tintas.
- Inspirar pelo nariz é fundamental para a saúde. Nas fossas nasais o ar é aquecido e filtrado.
- Não fumar é extremamente importante para a saúde do aparelho respiratório. No tabaco existem substâncias tóxicas que podem provocar doenças mortais.

Curiosidades:

- Os espirros lançam para o ar grandes quantidades de micróbios que podem causar doenças. Sempre que espirrares, coloca um lenço à frente do nariz.
- Quando tosses, o ar sai dos pulmões a uma velocidade de 966 quilómetros por hora (aproximadamente a velocidade do som).

A circulação sanguínea

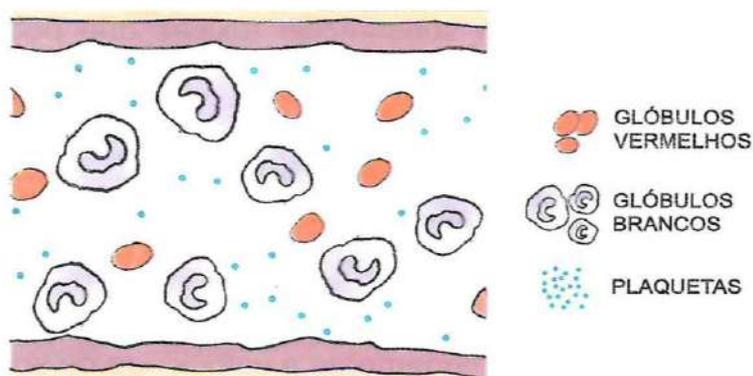
Todos nós já pudemos observar que o **sangue** circula por todo o corpo: qualquer ferida, mesmo muito pequena, faz aparecer uma gota de sangue. Esta substância de cor vermelha e com sabor a ferro é muito importante para o funcionamento do nosso corpo.

Para que serve o sangue?

O sangue é um líquido muito importante que transporta para todo o nosso corpo as substâncias que ele precisa para funcionar correctamente. É o sangue que leva o **oxigénio** e as **substâncias nutritivas** a todas as partes do corpo.

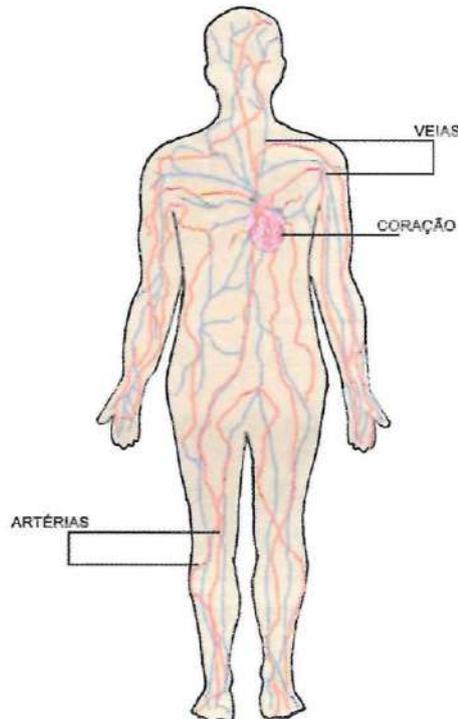
O sangue é formado por **plasma**, **glóbulos brancos**, **glóbulos vermelhos** e **plaquetas**.

- O plasma (a parte líquida do sangue) transporta as substâncias nutritivas.
- Os glóbulos brancos defendem-nos das infecções causadas pelos micróbios.
- Os glóbulos vermelhos levam o oxigénio.
- As plaquetas fazem com que, quando nos cortamos, o sangue seque rapidamente formando a crosta. Desta forma, evitam-se as hemorragias, ou seja, as perdas de sangue.



O sangue está em movimento contínuo. O percurso que o sangue faz chama-se **circulação**.

O sistema responsável pela circulação do sangue chama-se **sistema circulatório**. Este sistema é formado pelos **vasos sanguíneos** e pelo **coração**.



Curiosidades:

- Um adulto tem, aproximadamente, 5 litros de sangue.
- O sangue dos diferentes animais pode ir da cor vermelha (por exemplo, a minhoca, o cão, o ser humano...), até à cor azulada (por exemplo, o camarão, a lagosta, o polvo, o choco...).
- Sempre que as pessoas se ferem, podem perder algum sangue devido a cortes nas paredes dos vasos sanguíneos. Nestes casos, diz-se que há uma hemorragia.

O que são os vasos sanguíneos?

Os **vasos sanguíneos** são os tubos que percorrem todo o nosso corpo e por onde circula o sangue.

Existem vários tipos de vasos sanguíneos como, por exemplo, as artérias e as veias:

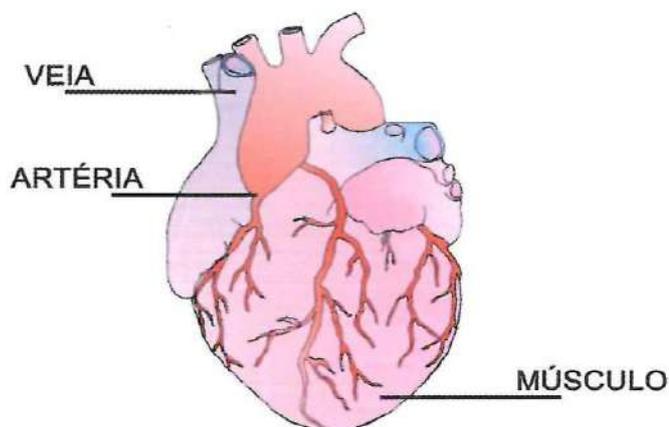
- As **artérias** são os vasos que levam o sangue do coração para todas as partes do nosso corpo.
- As **veias** são os vasos que trazem o sangue de todas as partes do corpo até ao coração.

O que é o coração?

O **coração** é o órgão que se encarrega de bombear o sangue.

Cada vez que o coração bate, o sangue é empurrado para as artérias em direcção a todas as partes do nosso corpo.

O coração é um órgão que está constantemente a trabalhar. Bate cerca de 100 mil vezes por dia e 37 milhões de vezes em cada ano!



Curiosidades:

- O coração de um adulto bombeia cerca de 18200 litros de sangue por dia.
- Durante um período de 75 anos o coração bombeia 200 milhões de litros de sangue.
- Se pudesses somar o trabalho realizado pelo coração durante 70 anos, seria suficiente para transportar uma massa de 30 toneladas até ao cume do Monte Everest (8800 metros de altitude).

Como se realiza a circulação?

A circulação do sangue no nosso corpo ocorre da seguinte forma:

1. O sangue sai do coração e passa pelos pulmões.
2. Nos pulmões o sangue fica rico em oxigénio.
3. De seguida, o sangue, carregado de oxigénio, regressa ao coração.
4. A partir do coração, o sangue é distribuído por todo o corpo.

Curiosidades:

- O sangue faz um circuito completo (coração – pulmões – vasos sanguíneos – coração) em cada 60 segundos.

Que cuidados devemos ter com o sistema circulatório?

Na nossa sociedade, a falta de exercício físico, a alimentação incorrecta (excesso de gorduras e de sal), o consumo de tabaco e de álcool e o ritmo de vida extremamente rápido em que vivemos, têm provocado o aumento de várias doenças.

Actualmente, as doenças do coração e dos vasos sanguíneos (**doenças cardiovasculares**) são a principal causa de morte em muitos países.

A saúde do teu sistema circulatório depende de alguns cuidados básicos:

- 1- Ter uma alimentação correcta e equilibrada, com poucas gorduras e pouco sal.
- 2- Não consumir tabaco nem álcool.
- 3- Fazer exercício físico ou caminhar diariamente uma hora, em locais limpos e arejados.
- 4- Evitar ambientes com fumo de automóveis, fábricas ou cigarros.
- 5- Tratar convenientemente as doenças da garganta e dos dentes, que podem provocar doenças cardíacas.

Curiosidades:

- Um fumador de 45 anos corre quatro vezes mais riscos de doenças cardiovasculares do que um não fumador.

A excreção

O funcionamento do nosso corpo produz substâncias tóxicas que precisam de ser eliminadas. Estas substâncias são recolhidas pelo sangue. Logo de seguida, estas impurezas têm que ser retiradas do sangue. Se não fossem retiradas, o nosso organismo acabaria envenenado em 2 ou 3 dias!

A eliminação das impurezas chama-se **excreção** e é feita, por exemplo, pelo **aparelho urinário** e pela **pele**.

O que é o sistema urinário?

O **sistema urinário** encontra-se no ventre, por trás e por baixo dos intestinos.

Os seus órgãos mais importantes são os **rins**.

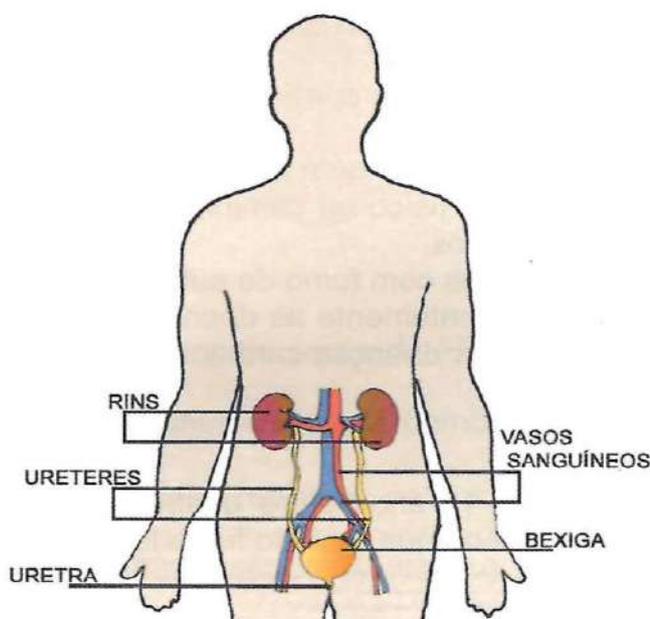
Os rins têm a forma de um feijão e o tamanho aproximado de um ovo grande de galinha.

Para localizares os teus rins:

1. Coloca as mãos na cintura;
2. Desliza as tuas mãos até sentires as costelas;
3. Nessa altura, se colocares os polegares nas tuas costas, saberás onde estão os teus rins!

Os **rins** são tão importantes para a vida como o coração ou os pulmões. Os rins purificam o sangue, filtrando os produtos que não são úteis ao organismo. As substâncias tóxicas retiradas do sangue juntam-se num líquido chamado **urina**. A urina é formada por água e por substâncias tóxicas que devem ser eliminadas.

A urina produzida em cada um dos rins é transportada à **bexiga**, onde é armazenada. Quando a bexiga está cheia de urina, sentimos vontade de urinar, ou seja, de expulsar a urina para o exterior através da **uretra**.



Curiosidades

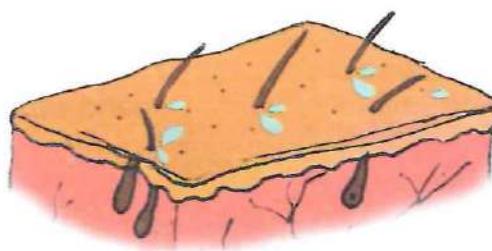
- Os teus rins filtram, diariamente, cerca de 180 litros de sangue e produzem cerca de 1,5 litros de urina.
- Se os rins deixarem de funcionar, a acumulação de substâncias tóxicas provoca a morte do organismo em 2 ou 3 dias.

A pele e o suor

Quando fazes exercício físico durante algum tempo (por exemplo, correr), comesças a transpirar, ou seja, a suar. O **suor** é produzido na pele e é formado por água e por impurezas que não são necessárias ao corpo.

A **pele** também é um órgão importante para a excreção. Além de proteger o nosso corpo (por exemplo, evitando a entrada de micróbios) e de baixar a temperatura (sempre que fazemos um exercício físico intenso), a pele liberta impurezas para o exterior com o suor.

Em algumas partes do corpo produz-se mais suor do que noutras, como, por exemplo, na cabeça, nas axilas (debaixo dos braços) e nas palmas das mãos.



Curiosidades

- A pele é o maior órgão do corpo humano: pesa entre 4 a 7 quilogramas.
- A pele está constantemente a ser substituída.

Que cuidados devemos ter com o sistema urinário e a pele?

A saúde do teu sistema urinário depende de uma alimentação correcta e equilibrada e de uma boa higiene pessoal que elimine os micróbios causadores de doenças

Para mantermos a nossa pele saudável devemos tomar banho com frequência e protegemo-nos dos raios solares.



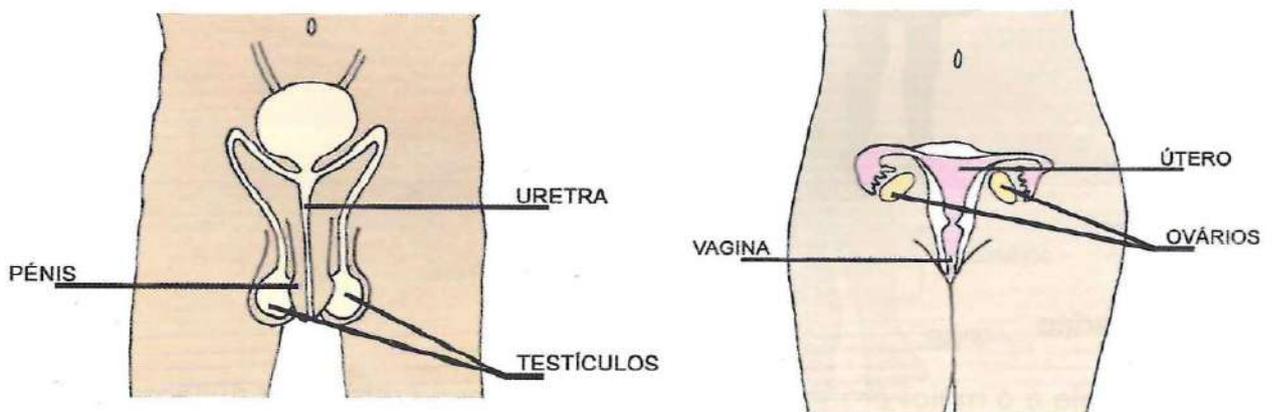
O sistema reprodutor

Como se fazem os bebés?

Os órgãos sexuais

O nascimento dos seres humanos resulta da união sexual entre um homem e uma mulher. Para isso, eles têm **órgãos sexuais**.

No homem, os órgãos sexuais são o **pénis** e os **testículos**. Os testículos produzem um líquido com muitos espermatozóides. Na mulher, os órgãos sexuais são a **vagina**, o **útero** e os **ovários**. Os ovários produzem óvulos.

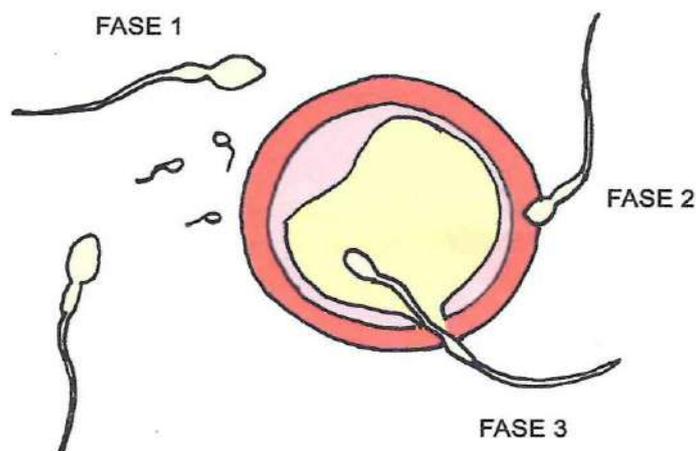


A formação do novo ser

Quando se dá a **união sexual** (a entrada do pénis na vagina), os espermatozóides deslocam-se em direcção ao útero e aos ovários da mulher.

No caminho para os ovários, um dos espermatozóides entra num óvulo e dá-se a **fecundação**, ou seja, começa a formar-se um novo ser.

O novo ser desenvolve-se no útero durante nove meses. A este período chama-se **gravidez**.



Como se desenvolvem os bebês dentro da mãe?

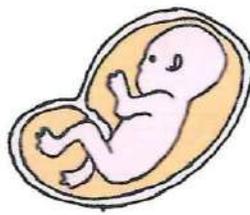
Da fecundação até ao nascimento

Dentro do útero da mãe, o novo ser passa por várias fases de desenvolvimento.

- 1- No início é muito pequenino, do tamanho da cabeça de um alfinete, e não tem ainda a forma humana. Este novo ser vai crescendo pouco a pouco e é alimentado pela mãe através do cordão umbilical. No segundo mês já mede cerca de 2,5 centímetros. Até ao terceiro mês chama-se **embrião**.
- 2- Aos três meses já tem uma forma humana e passa a chamar-se **feto**. O feto mede cerca de 30 cm e pesa perto de 1 kg. Já se pode observar o sexo do bebé. A partir deste momento passa a crescer rapidamente e a mexer-se.
- 3- Por volta dos sete meses de gravidez, o feto, que até então tinha a cabeça para cima, dá a volta e fica com a cabeça virada para baixo, pronto para nascer.
- 4- A partir do oitavo mês, o bebé cresce cerca de 5 cm por mês e pesa cada vez mais.
- 5- Por volta dos nove meses, o bebé mede cerca de 50 cm e pesa perto de 3,5 kg. Nessa altura dá-se o **nascimento** através da vagina da mãe (parto normal) ou de um corte na barriga (cesariana).



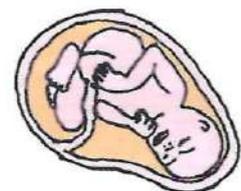
1º mês



3º mês



6º mês



9º mês

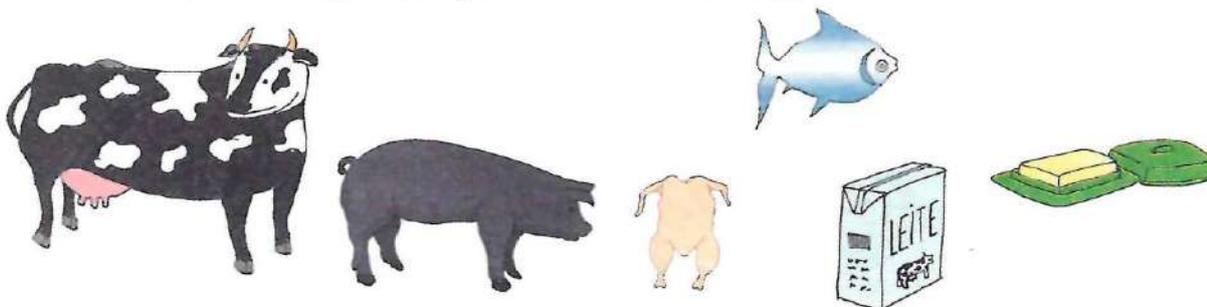
8_ALIMENTAÇÃO

Os **alimentos** fornecem todas as substâncias que o nosso organismo utiliza no seu funcionamento e no seu crescimento. Diariamente, os alimentos que comemos são utilizados, por exemplo, no **fornecimento de energia** para manter a temperatura do corpo e para o funcionamento dos músculos.

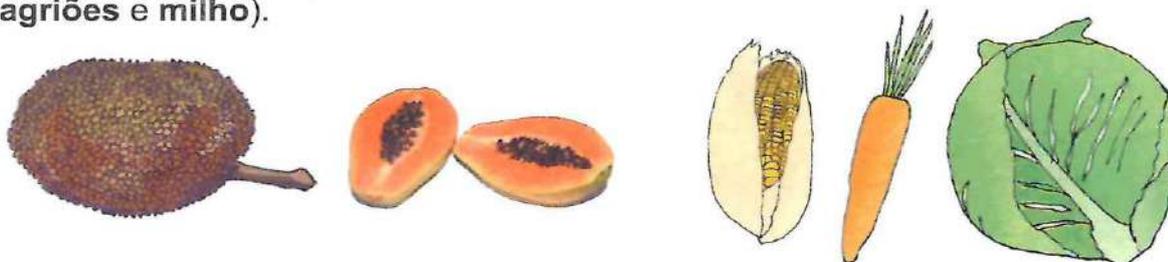
A alimentação deve variar segundo a **idade**, a **estatura**, o **clima** e a **actividade física** que realizamos. Por exemplo, quando somos mais novos, mais corpulentos, quando vivemos num clima muito frio ou temos uma profissão que exige muito esforço físico, necessitamos de mais energia. Logo, precisamos de comer alimentos que nos forneçam muita energia. O crescimento extremamente rápido durante os primeiros anos de vida exige grandes quantidades de alimentos. O estado de gravidez também requer doses reforçadas de substâncias alimentares.

A alimentação também varia de país para país e de região para região, pois cada zona produz determinados alimentos e utiliza-os de maneira diferente.

Em São Tomé e Príncipe, existe uma grande variedade de alimentos tanto de origem animal como de origem vegetal. Como exemplos de alimentos de **origem animal**, podemos referir a **carne** (de galinha, de porco, de vaca e de cabra), o **peixe** (andala, voador, carapau, com-com e corvina), o **leite**, os **ovos** e a **manteiga**.

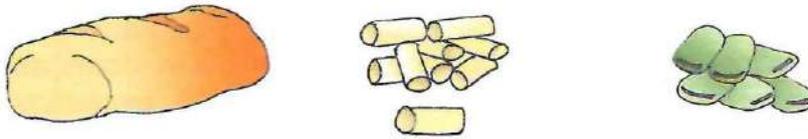


Como exemplos de alimentos de **origem vegetal**, podemos referir as frutas (papaia, manga, jaca, etc.) e os produtos hortícolas (por exemplo, cenoura, feijão, batata-doce, matabala, mandioca, couve, repolho, alface, agriões e milho).

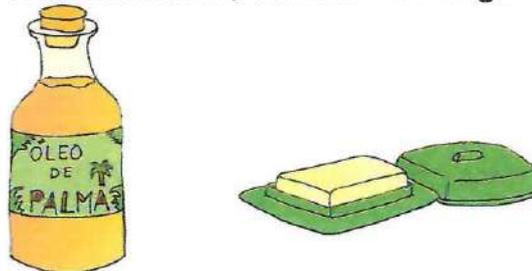


Os alimentos de **origem animal** são necessários para a formação e manutenção dos músculos do nosso corpo.

O **pão**, os **cereais**, a **massa alimentar**, as **batatas**, o **açúcar**, a **matabala** e as **leguminosas** (**feijão**, **fava**, **ervilha**, **grão**) fornecem energia ao nosso organismo, necessária ao funcionamento dos músculos e à conservação da temperatura do corpo.



As **gorduras** constituem grandes fontes de energia e contribuem para dar forma ao corpo. Existem gorduras de **origem vegetal**, como o **óleo de palma**, e gorduras de **origem animal**, como a **manteiga**.



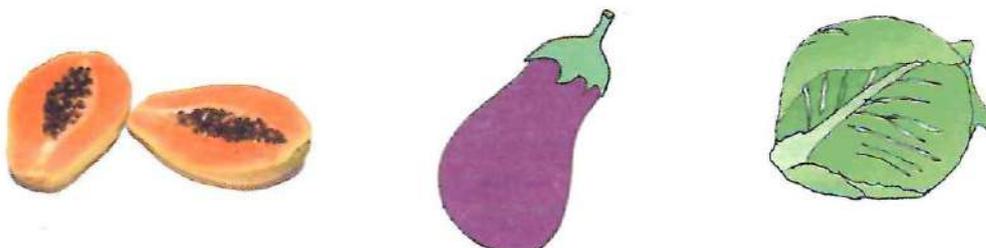
A **água** é indispensável para a digestão dos alimentos, a constituição do sangue, a eliminação de substâncias tóxicas e a regulação da temperatura do corpo. A água pode ser bebida pura ou através do consumo de fruta, leite, vegetais...



O **leite** é muito importante para o crescimento e saúde do esqueleto e dos dentes.



A **fruta** e os **vegetais** são indispensáveis à saúde do nosso organismo pois possuem muitas substâncias importantes no combate a doenças.



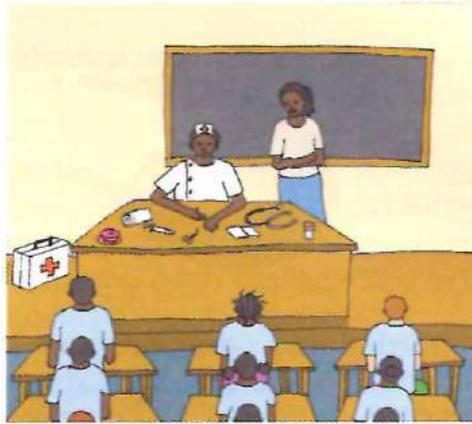
Como escolher os nossos alimentos?

Actualmente, sabe-se que "comer bem não é comer muito" e que é extremamente importante seleccionar, combinar e dosear os alimentos de forma correcta.

Apesar de se conhecerem as regras de uma alimentação saudável, muitas pessoas cometem **erros alimentares** graves que originam doenças graves: umas causadas por carência alimentar, outras por excessos alimentares (por exemplo, a obesidade).

Como a alimentação deve ser sempre o mais variada possível, não devemos escolher sempre os mesmos alimentos. O segredo de uma boa alimentação passa pela variedade de alimentos que ingerimos.

9_SAÚDE E SEGURANÇA



A mãe do Eliseu é enfermeira no posto de saúde. Hoje, foi à escola para nos falar de um assunto muito importante: o que podemos fazer em caso de um acidente.

É que, por vezes, acontecem acidentes na escola, em casa ou na rua. E, se não houver nenhum adulto por perto, temos que saber auxiliar a pessoa que sofreu o acidente.

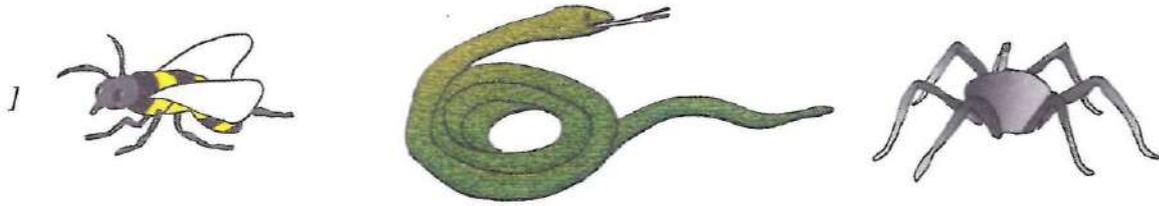
O que fazer quando há um acidente?

No caso de uma hemorragia



Sempre que as pessoas se magoam ou se ferem, podem perder algum sangue devido a cortes nas paredes dos vasos sanguíneos. Nestes casos, diz-se que há uma **hemorragia**. Como controlar uma hemorragia?

- 1- Se for uma hemorragia nasal (saída de sangue pelo nariz):
 - a. Mantém a cabeça direita ou um pouco inclinada para baixo;
 - b. Coloca um tampão de algodão, gaze ou papel;
 - c. Coloca o dedo polegar na narina que sangra e faz pressão sobre a cana do nariz.
- 2- Se for uma pequena ferida num dedo, num braço, numa perna ou num pé:
 - a. Lava bem a ferida com água da torneira;
 - b. Desinfecta bem a ferida.
- 3- Se for uma hemorragia num dedo, num braço, numa perna ou num pé:
 - a. Coloca um pano limpo ou um lenço sobre o local da hemorragia e aperta fortemente. Se não tiveres nenhum destes objectos, podes usar a própria mão e apertar com força.
 - b. Se for um caso grave, chama a ambulância.

No caso de picadas e mordeduras de animais

As **picadas** e **mordeduras** de muitos animais podem introduzir **micróbios** ou substâncias perigosas (**venenos**, por exemplo) na circulação sanguínea. O que podes fazer no caso de uma picada ou mordedura?

- 1- Se for uma **picada de abelha**:
 - a. Retira o ferrão com uma pinça;
 - b. Desinfecta (no caso de não teres desinfectante, esfrega a ferida com limão);
 - c. Coloca uma compressa fria para reduzir a dor e o inchaço;
 - d. O doente deverá ir ao hospital se a picada for na boca ou na garganta e/ou se a pessoa que foi picada começar a ter dificuldade em respirar.
- 2- Se for uma **mordedura de cobra**:
 - a. Não deixes o doente fazer movimentos;
 - b. Lava com água;
 - c. Aperta (com garrote) para impedir a circulação;
 - d. O doente deverá ser transportado com muito cuidado para o hospital ou centro de saúde.
- 3- Se for uma **picada de vespa**:
 - a. Desinfecta (no caso de não teres desinfectante, esfrega a ferida com limão);
 - b. Coloca uma compressa fria para reduzir a dor e o inchaço;
 - c. O doente deverá ir ao hospital se a picada tiver sido na boca ou na garganta e/ou se a pessoa que foi picada começar a ter dificuldade em respirar.
- 4- Se for uma **picada de escorpião ou aranha**:
 - a. Coloca gelo no local da picada;
 - b. O doente deverá ser transportado para o hospital.
- 5- Se for uma **mordedura de cão ou gato**:
 - a. Lava muito bem com água e sabão;
 - b. Desinfecta a ferida (no caso de não teres desinfectante, esfrega a ferida com limão);
 - c. A pessoa deverá ir ao hospital ou centro de saúde.

No caso de queimaduras

Por vezes, na cozinha pode acontecer um acidente com líquidos ou objectos quentes. O que podes fazer no caso de uma **queimadura**?

- 1- Nas queimaduras não deves aplicar manteiga, margarina ou outros produtos gordurosos, pois podem aumentar o risco de infecção.

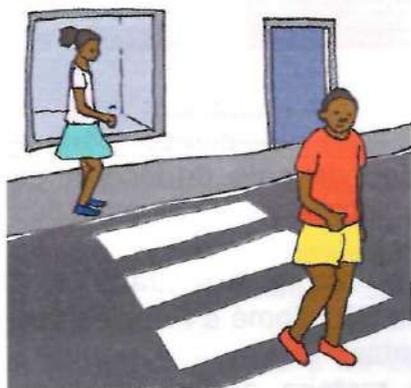
- 2- Deves arrefecer a zona queimada com água da torneira durante cerca de 10 minutos.
- 3- Em casos graves, deves chamar uma ambulância.

No caso de uma fractura

Quando alguém tem um acidente e sente uma dor forte num osso, pode tê-lo **fracturado**.

Neste caso, deve-se imobilizar o osso danificado e chamar um médico ou deslocar a vítima (com muito cuidado) para o hospital.

O que fazer para evitar acidentes?



Na escola:

- Evita jogos violentos ou perigosos;
- Caminha devagar em escadas, passeios ou pátios.

Na rua:

- Caminha pelos passeios;
- Atravessa a rua pelas passadeiras e olhando para a esquerda e para a direita;
- Nunca brinques na estrada;
- Nunca ponhas os braços de fora da janela quando andas de transporte.

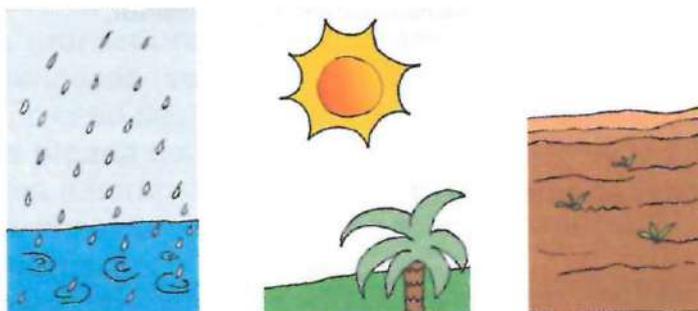
Em casa:

- Usa pegas para mexeres em objectos quentes;
- Não deves mexer em objectos que estejam perto do fogo;
- Utiliza com muito cuidado objectos pontiagudos ou afiados;
- Mantém o chão seco e sem substâncias escorregadias;
- Nunca utilizes aparelhos eléctricos enquanto estiveres a mexer em água.

10_SERES VIVOS E AMBIENTE

Influência dos factores ambientais nos seres vivos

Todos os seres vivos estão bem adaptados ao local onde vivem. Tanto as plantas como os animais apresentam características diferentes que lhes permitem sobreviver em determinadas condições ambientais (por exemplo, de temperatura, humidade e luminosidade).



As plantas

As plantas apresentam diversas características de acordo com a **humidade**, a **luminosidade**, a **temperatura** e o **tipo de solo** do local onde vivem. Estes factores ambientais variam de zona para zona e com as estações do ano.

A vegetação desenvolve-se melhor sempre que a **humidade** e a **temperatura** são elevadas. É o caso das florestas de São Tomé e Príncipe que apresentam grande quantidade e diversidade de plantas. Pelo contrário, a vegetação das regiões frias é rasteira e desenvolve-se lentamente.



Existem plantas, como os **cactos**, que conseguem viver em ambientes muito secos, mas o **arroz**, por exemplo, só consegue viver em ambientes muito húmidos. Os **musgos**, os **fetos** e as **orquídeas** constituem outros exemplos de plantas que se desenvolvem em ambientes muito húmidos.



A **luz** solar também é muito importante para as plantas. Todas elas precisam de luz para se desenvolverem.

As características do **solo** também são muito importantes para o desenvolvimento das plantas. Em São Tomé e Príncipe a maioria dos solos permite obter boas culturas. No entanto, existem poucas plantas que conseguem crescer na areia da praia porque é salgada e não retém a água necessária.



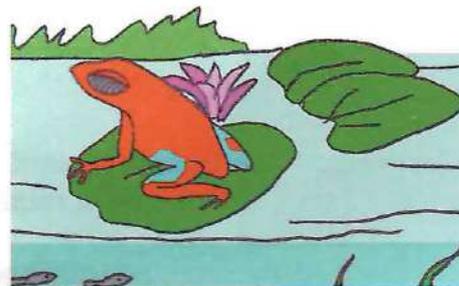
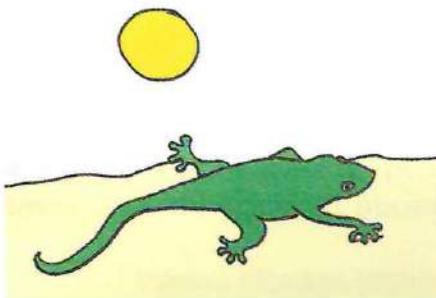
Os animais

A **humidade** é um factor ambiental decisivo para a sobrevivência dos animais: todos precisam de água para o seu organismo funcionar.

No ambiente terrestre, a água disponível depende da chuva. Existem locais no nosso planeta onde chove todos os dias — as **florestas húmidas** — e outros onde a chuva é extremamente rara durante todo o ano — os **desertos**.

Existem animais como as **rãs** e os **caracóis** que só vivem em locais muito húmidos.

Os **lagartos** e as **cobras**, por exemplo, já conseguem sobreviver em locais secos porque têm o corpo coberto por escamas que impedem a perda de água por transpiração.



Os animais do mar ou dos rios vivem rodeados de água. No entanto, existem animais que só vivem em **água doce** — a **rela**, o **charoco** e o **papê**, por exemplo — e animais que apenas sobrevivem na **água salgada** — o **voador**, o **cherne**, a **corvina** e o **peixe-andala**, por exemplo.

Alguns animais, como o **morcego** e as **corujas**, têm hábitos nocturnos, preferindo os locais com pouca **luz** e procurando os alimentos à noite. No entanto, a maior parte dos animais prefere as horas claras do dia para a sua actividade diária.

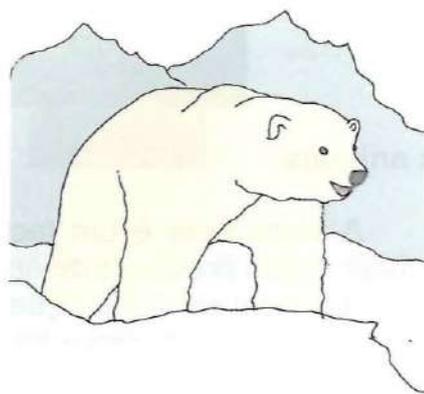
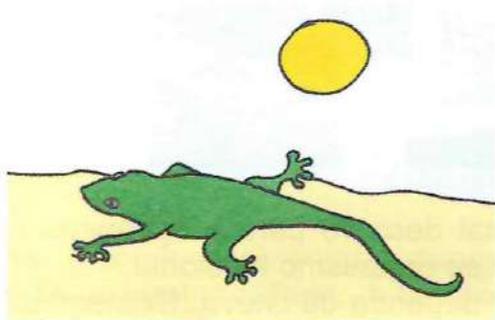


No mar, a luz depende da profundidade: os peixes de grandes profundidades vivem completamente às escuras.

A **temperatura** é um factor ambiental muito importante na vida dos animais. Cada espécie só consegue viver dentro de um determinado intervalo de temperatura. Qualquer animal acaba por morrer se a temperatura baixar ou aumentar muito sem estarem preparados para tal.

Os animais que vivem em zonas frias costumam abrigar-se em buracos e ter muita gordura na pele e o corpo coberto de pêlos (caso das **focas**) ou penas (caso dos **pinguins**).

Os animais que vivem em zonas muito quentes também precisam de se abrigar quando o sol está mais forte (por exemplo, as **cobras** e os **lagartos**).



Importância das plantas e dos animais para os seres humanos

Em São Tomé e Príncipe existe uma grande variedade de plantas e de animais devido ao clima húmido e quente e à boa qualidade dos solos. O mar também é rico em peixe e outros seres vivos.

Tanto as plantas como os animais são extremamente úteis aos seres humanos.

A importância das plantas

Ao conjunto de todas as plantas de uma região dá-se o nome de **flora**. A flora de São Tomé e Príncipe é muito rica e de grande utilidade para os seres humanos.

Algumas das plantas mais úteis e mais conhecidas são o **cacaueiro**, o **coqueiro**, a **palmeira-dendém**, a **fruteira** e as diferentes variedades de **bananeiras**. Os seus frutos são uma importante fonte de riqueza e, alguns deles, são muito utilizados na alimentação da nossa população.



Muitas outras plantas dão frutos saborosos: a **jaqueira**, o **mamoeiro**, a **mangueira**, o **safuzeiro**, a **goiabeira**, a **caramboleira**, o **abacateiro**, a **cajamangueira** ou o **pessegueiro regional**.



Existem também várias árvores que fornecem madeira de boa qualidade: a **amoreira**, o **marapião**, o **pau-azeitona**, o **gógó**, a **cidrela**, o **obá** e o **ipê**. A madeira é utilizada, por exemplo, na construção de habitações e na produção de arte e artesanato diverso.



Muitas outras plantas com valor alimentar também fazem parte da flora são-tomense como a **matabaleira**, o **inhame**, a **quineira**, a **caneleira**, a **pimenteira**, a **baunilheira** ou o **cajueiro**.



Várias plantas locais têm **valor medicinal**:

A **folha ponto** combate infecções.

A **quineira** é usada no tratamento do paludismo.

A **cata-grande** é utilizada para o tratamento da sífilis, cólicas intestinais, doenças do coração e febres.

O **líbo**, cuja folha, em cozimento, é utilizada como tónico para combater as febres palustres.

A **canapístula**, em que o chá das folhas é indicado para o tratamento de doenças do fígado ou de prisão de ventre.

O **micóco**, em que as folhas em cozimento são utilizadas como energético.

O **stloufi**, em que a água do cozimento das folhas, em banhos, serve para o tratamento de doenças da pele e, em chá, serve para o tratamento do reumatismo ou para combater os parasitas intestinais.

Existem também várias plantas que são cultivadas pelos seres humanos, ou seja, são semeadas ou plantadas em locais apropriados e devidamente tratadas para se desenvolverem o melhor possível.

Entre as culturas mais importantes do nosso país destacam-se as do **cacaueiro** (de cujas sementes se extrai o cacau), do **café** (em terrenos situados entre os 400 e os 2000 metros de altitude), da **bananeira**, do **milho**, do **coqueiro**, da **palmeira dendém**, da **mandioca**, do **ananás**, da **pimenta** e de **produtos hortícolas** como a **batata**, o **alho**, a **cebola**, a **cenoura**, a **alface**, a **couve**, o **pimentão** ou o **tomate**.



Resumindo, podemos dizer que as plantas permitem obter:

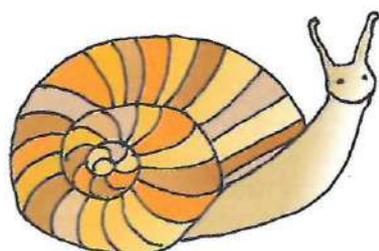
- Alimentos diversos (batata-doce, fruta-pão, matabala, coco, mamão, jaca, manga, cenoura, café, cacau, mandioca, óleo de palma, etc.);
- Madeira para a construção de habitações e mobiliário;
- Fibras para a produção de vestuário (algodão e linho, por exemplo);
- Medicamentos retirados das folhas e das cascas das árvores (folha matruço, folha-da-mina, pau três, etc.).



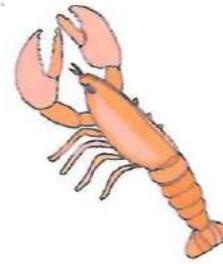
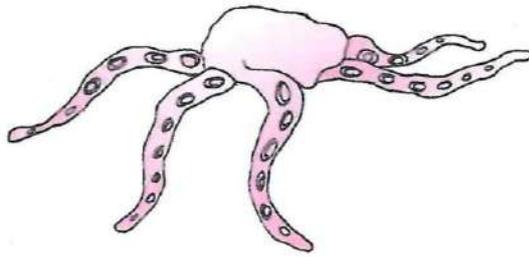
A importância dos animais

Ao conjunto de todos os animais de uma região dá-se o nome de **fauna**. A fauna de São Tomé e Príncipe é constituída por animais selvagens e domésticos muito variados.

Animais selvagens como o **macaco**, a **lagaia**, o **boi-do-mato** ou o **porco-bravo** são bastante procurados pelos caçadores. Nas zonas mais afastadas da costa, onde não existe peixe, consomem-se os **caracóis**.



Entre os animais marinhos, são particularmente apreciados os **polvos**, os **búzios**, os **caranguejos** e vários peixes: **cherne**, **voador**, **bonito**, **andala**, **corvina**, etc.



Nos rios podemos encontrar o **charoco**, o **papê** ou o saboroso **camarão**.

Animais domésticos como o **porco**, a **cabra**, a **vaca**, a **galinha** ou o **pato** são muito utilizados na nossa alimentação e fornecem-nos materiais diversos como a lã e as peles. Alguns animais domésticos, como o **cavalo** e o **burro**, podem servir para transportar pessoas e cargas diversas.



Resumindo, podemos dizer que os animais fornecem:

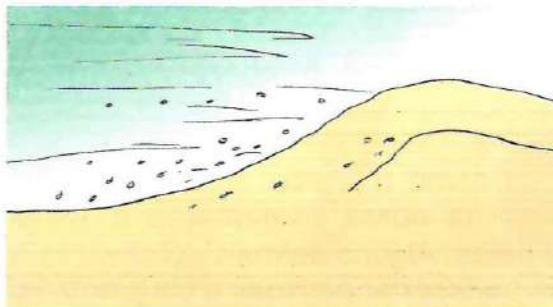
- Alimentos diversos (carne de porco e de galinha, peixe, leite, ovos, etc.);
- Materiais para vestuário (por exemplo, a lã e as peles);
- Transporte (cavalos e burros, por exemplo).



11_TERRITÓRIO

Os processos erosivos

O vento, ao soprar sobre as encostas das montanhas ou sobre as planícies junto à costa, vai arrastar partículas de areia e, pouco a pouco, vai provocando um efeito de desgaste. Arranca as partículas de um lado e vai depositá-las noutro lado.



Do mesmo modo, a água das chuvas, ao embater no solo, vai originar uma pequena concavidade e o afastamento das partículas para os lados. Com a escorrência da água, as partículas de areia e de argila vão sendo transportadas e acabam por se depositar noutros locais mais distantes e mais baixos. Deste modo, os materiais das encostas das montanhas são transportados para as planícies em volta ou para o fundo dos vales.



Também as águas dos rios arrancam, do leito, alguns materiais rochosos, como, por exemplo, calhaus, areias e argilas, que vão sendo transportados pelo seu caudal e depois são depositados em outros locais mais perto da foz ou mesmo no oceano. Assim, os vales vão-se aprofundando devido ao desgaste do seu leito.



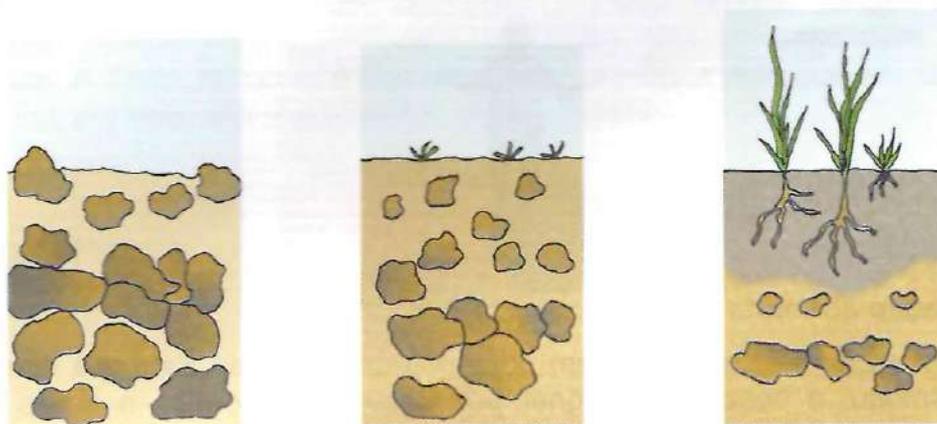
A acção conjunta do vento, da água das chuvas e da água dos rios acaba por ter um efeito de desgaste e de reconstrução do relevo da tua região. De facto, os materiais arrancados de um lado, o chamado processo de **erosão**, são transportados ao longo de distâncias mais ou menos grandes e, depois, são depositados noutra local.

A formação dos solos

O processo de deposição de materiais rochosos num determinado local, bem como a alteração das rochas, nomeadamente devido aos efeitos do calor e da humidade, podem originar a formação de um solo. Os solos que apresentam melhor qualidade para a agricultura têm incorporada uma percentagem significativa de matéria orgânica, o chamado **húmus**.



Como já deves ter reparado, na tua região, podes encontrar diferentes tipos de solos tendo em consideração a cor, a dimensão das partículas minerais, a maior ou menor riqueza de matéria orgânica (húmus). Normalmente, quanto maior a riqueza em húmus mais negro é o solo.



Curiosidades

- Os grãos de areia de cor preta já fizeram parte de rochas vulcânicas.
- Os grãos de areia de cor clara das praias de São Tomé e Príncipe já fizeram parte de corais e de outras rochas de cor clara.

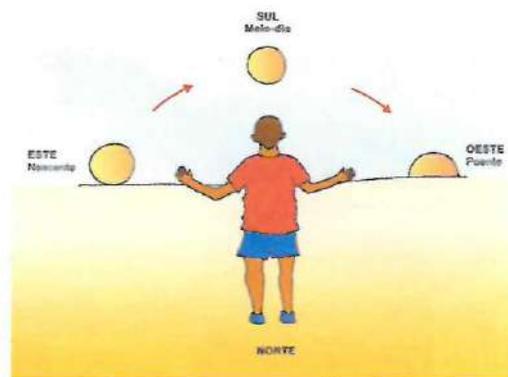
12_TERRA NO ESPAÇO

A localização relativa

Quando necessitamos de localizar um determinado ponto, por exemplo, uma loja na área comercial da nossa localidade, muitas vezes utilizamos como referência um outro edifício conhecido e assim dizemos “a loja fica por trás do mercado”. Esta é uma forma de **localização relativa** porque depende do local onde nos encontramos, neste caso, de que lado do mercado estamos.

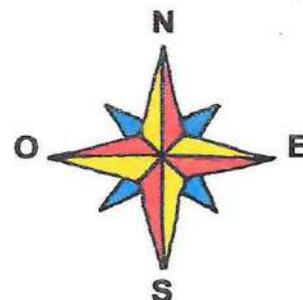


Outras vezes, utilizamos o Sol como elemento de referência para nos orientarmos – **a orientação pelo Sol**. Assim, dizemos que uma determinada localidade se encontra a nascente enquanto a outra se encontra a poente. Estas referências, embora muito genéricas, ajudam-nos a orientar, relativamente a alguns fenómenos, ao nível da superfície terrestre, de uma forma mais rigorosa pois o nascente e o poente são sempre na mesma direcção, para todas as pessoas.

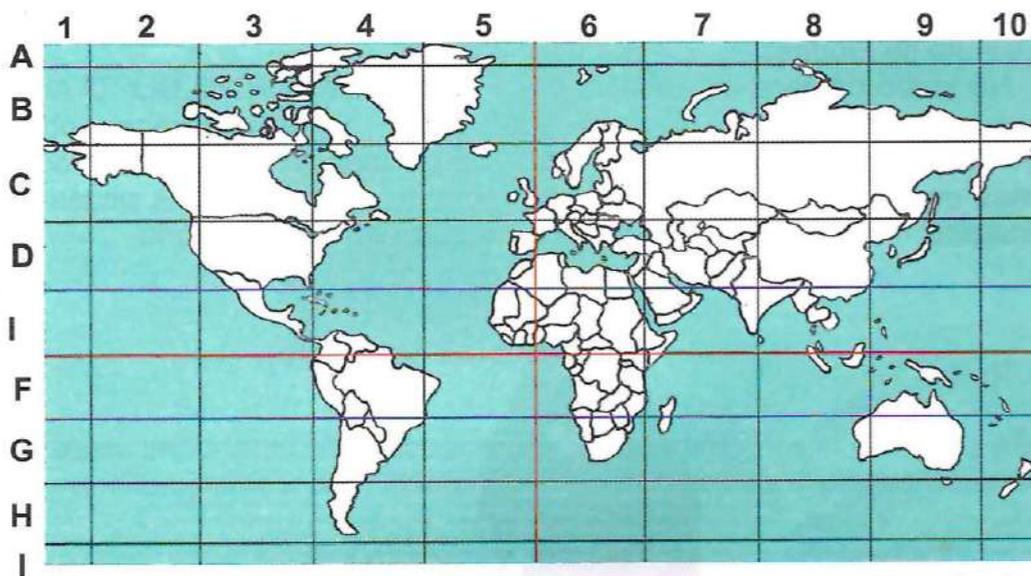


A localização absoluta

À direcção nascente também podemos chamá-la de Este e à direcção poente também a podemos designar por Oeste. Se tivermos a nossa mão direita virada para Este e a nossa mão esquerda para Oeste, então a direcção à nossa frente é o Norte e a direcção atrás de nós é o Sul. Estas quatro direcções constituem os chamados **pontos cardeais**.

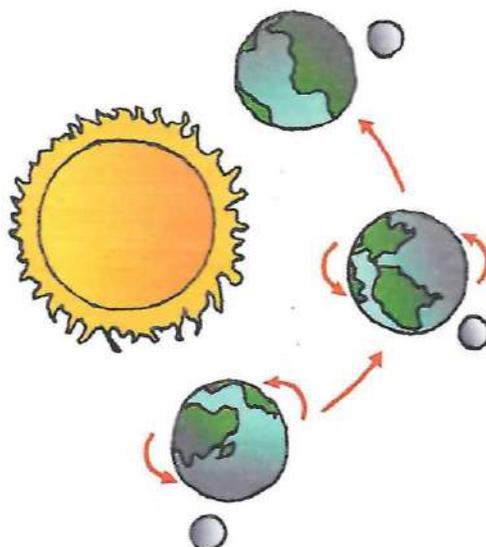


No entanto, existem muitas situações em que é necessário indicarmos localizações mais precisas. Temos de ter indicações que nos definam um único ponto. A nossa morada é uma forma de localização absoluta pois cada morada apenas corresponde a uma casa. Este sistema só é válido para as áreas habitadas, onde existem ruas e casas. Então, como indicamos rigorosamente a localização de um ponto que está numa área desabitada, por exemplo, numa floresta? Já jogaste ao jogo da Batalha Naval? Como é que fazes para indicares exactamente um determinado ponto? Indicas o nome de uma linha e de uma coluna que se cruzam nesse preciso ponto. Existe um sistema assim a nível da superfície da Terra, constituindo um sistema de **localização absoluta**.



Os corpos celestes

O Sol, que observamos todos os dias, é um **corpo celeste** com luz própria pelo que é classificado como uma **estrela**. À noite, no céu, podemos observar muitos pontos luminosos brilhantes que correspondem a outras estrelas. A Terra, tal como a Lua, não têm luz própria pelo que são iluminadas pelo Sol, por isso, são classificadas como **planetas**.



13_PATRIMÓNIO CULTURAL: LÍNGUAS E TRADIÇÕES

A cultura de São Tomé e Príncipe é rica e diversificada pois sofreu influência europeia (portuguesa) e africana. Esta diversidade manifesta-se na dança, na música, no teatro, no artesanato, no vestuário, na gastronomia.

Ao nível da dança podemos distinguir o Socopé (só com o pé), a Ússua, o danço Congo, a Puíta, o Tchiloli que são dançadas um pouco por toda a ilha de S. Tomé. Há ainda outras danças como a do Quinà, que se dança na zona de Ribeira Afonso, Angolares, Neves entre outras. A Tafua dança-se mais na região de Monte Café. Da ilha do Príncipe vêm as danças de Vindes Meninos, Dêxa e Auto de Floripes.

No teatro destaca-se o AUTO DE FLORIPES e o TCHILOLI. O Auto de Floripes apresenta-se uma vez por ano, no dia de São Lourenço, podendo também ser representada durante certas celebrações. O Tchiloli foi introduzido nas ilhas em finais do século XVI pelos portugueses. Ambas as peças usam personagens históricas e lendárias para dramatizarem uma história.



No artesanato há a referir o quindá (cestos), o clissaqui e o mussuá



O vestuário é variado e adequado a cada situação. Por exemplo, há um traje para cerimónia, de senhora, que é composto por saia de rabo, blusa de tecido fino, xaile e lenço.



Há também trajes próprios para luto e para actos religiosos. É costume as mães oferecerem os seus filhos à Nossa Senhora Madre de Deus e, nessa altura, envergam uma saia, quimono, xaile preto a tapar a cabeça e os ombros.

Na gastronomia, variada em peixes, frutas e legumes, há a destacar o calulú, feito de carne ou peixe cozinhados com diversas plantas e óleo de palma.



É muito importante não esquecermos a cultura do nosso país pois é isso que nos permite conhecer o passado e entender o que nos distingue dos outros povos.

14_PATRIMÓNIO NATURAL

A importância do nosso património natural

São Tomé e Príncipe tem um rico património natural, tanto ao nível da flora como da fauna, e possui determinados ambientes naturais específicos muito ricos. Principalmente no interior das ilhas, ainda existem áreas florestais originais também chamadas **florestas virgens ou primárias**, enquanto que nas áreas onde a acção do ser humano já introduziu modificações encontramos as chamadas **florestas secundárias**.



De entre as árvores podemos salientar o **pinheiro-de-são-tomé**, a **acácia**, o **embondeiro**, o **pau-ferro**. Algumas das árvores dão principalmente frutos que fazem parte a nossa alimentação como, por exemplo, a **jaqueira**, a **cajamangueira**, a **mangueira**, a **planta de fruta-pão**.



Ao nível de flores temos as **orquídeas**, as **begónias**, as **rosas-de-porcelana** e os **bicos-de-papagaio**.



Nas zonas mais húmidas, existem plantas como, por exemplo, os **fetos** e os **musgos**.



Há algumas plantas que foram introduzidas pelo ser humano em São Tomé e Príncipe e que ao encontrarem condições ambientais excelentes se adaptaram muitíssimo bem, como, por exemplo, a **cana-de-açúcar**, o **cacaueiro**, o **cafezeiro**, a **palmeira de dendém** e os **coqueiros**.



Quanto aos animais são de mencionar algumas espécies de mamíferos, como, por exemplo, o **macaco-de-são-tomé**, a **doninha**, o **gato almiscareiro** e várias espécies de **ratos** e de **morcegos**.



Entre as aves, podemos destacar o **periquito**, o **papagaio**, o **mocho**, o **beija-flor**, o **papa-figos**.



Entre os répteis, há a registar a existência de cobras, sendo uma das mais venenosas a **cobra-preta**, e de várias espécies de **tartarugas** no mar e, por vezes, nas praias (onde colocam os seus ovos).



No mar, as espécies piscícolas mais frequentes são a **cavala**, o **atum**, a **garoupa**, o **pargo**, a **corvina**, o **peixe-voador**, o **cachucho**, além de grande abundância de crustáceos, como, por exemplo, o **camarão**, a **lagosta** e **caranguejo**.



A protecção do nosso património natural

A acção do Homem, através do abate das árvores e da destruição da vegetação espontânea, por exemplo para arranjar lenha, para criar terrenos agrícolas ou para permitir a construção de casas e a abertura de estradas tem levado à danificação e ao desaparecimento dos ambientes naturais específicos de algumas espécies vegetais e animais.



A caça de algumas espécies animais que existem nas nossas florestas, nomeadamente de aves, ou a captura excessiva de algumas espécies marinhas, por exemplo peixes e tartarugas, podem levar ao seu desaparecimento, ou seja, à sua **extinção**.



Para que essas espécies não desapareçam para sempre é preciso protegê-las, por exemplo, através da definição de áreas protegidas onde a acção do ser humano está limitada e controlada, tal como acontece no Parque Natural Ôbô e em Praia Jalé.



Nessas áreas a caça, a pesca, a agricultura, o abate das árvores e dos arbustos ou a construção de casas e de estradas é controlada pelas autoridades para que não provoquem alterações nos ambientes naturais. Além disso, também existe um controlo rigoroso da contaminação das águas e dos solos por elementos poluentes, tais como as águas dos esgotos e os lixos.



EUROpress

Editores e Distribuidores de Publicações, Lda.

Rua João Saraiva, 10-A • 1700-249 Lisboa

Tel.: 21 844 43 40 • Fax: 21 849 20 61

europress@mail.telepac.pt

www.europress.pt

Cooperação entre

REPÚBLICA DEMOCRÁTICA  DE SÃO TOMÉ E PRÍNCIPE
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA

e



FUNDAÇÃO CALOUSTE GULBENKIAN

50
anos