

# VAMOS DESCOBRIR O SAHEL COM PESAH E HELSA



Educação  
ambiental  
na escola

INSTITUTO DO SAHEL  
Bamako







# Vamos descobrir o Sahel com



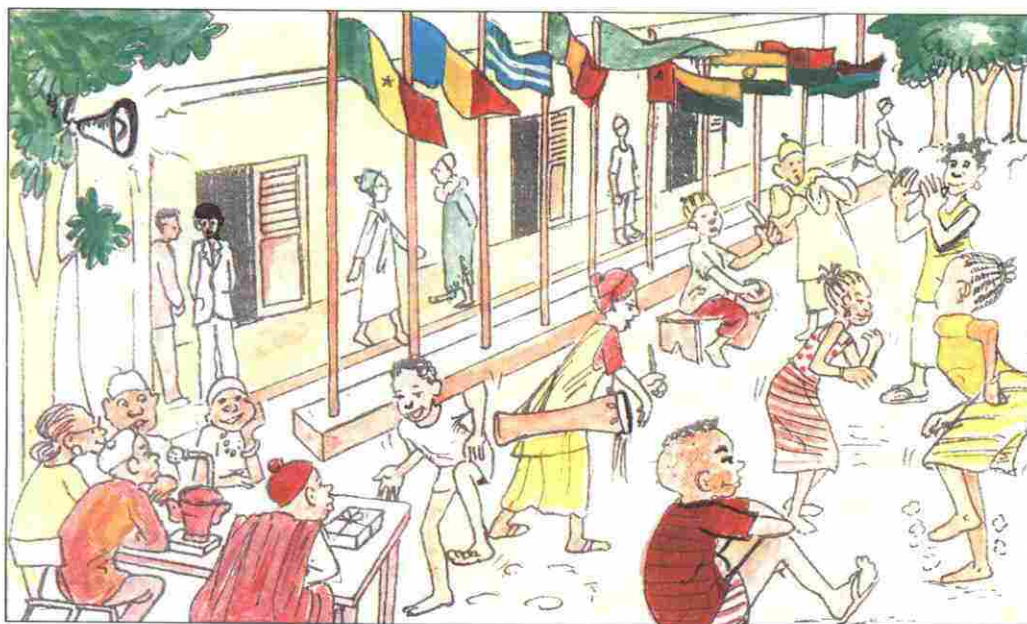
## PESAH e HELSA

Este manual foi elaborado graças a um financiamento da Comissão das Comunidades Europeias (CCE) no quadro do Programa de Formação e Informação para o Ambiente (PFIA).





## PESAH E HELSA NA GRANDE FINAL DE UAGADUGÚ !



A Escola PFIE em cena: um sketch e um texto para recitar



### Crianças do Sahel !

Nós somos as crianças do Sahel.

Desse Sahel onde repousam os nossos antepassados.

Desse Sahel que nós amamos.

Desse Sahel onde permaneceremos

Juntos de novo daremos ao Sahel.

O seu manto de verdura,

Juntos tornaremos férteis os solos do Sahel,

Juntos faremos do Sahel, o nosso Sahel,

Uma terra onde apraz viver.

PFIE







# 2

## A GRANDE VIAGEM DE PESAH E HELSA



### A HISTORIA DO CILSS

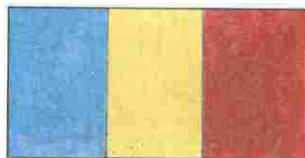
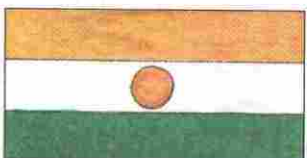
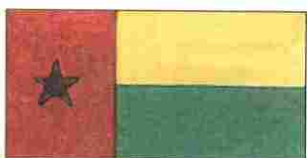
Em 1973, uma grande seca atinge o Sahel. A sede, a fome e a doença matam muitas pessoas e provocam uma grande perda de gado. Os estados decidem então unir-se e agir em comum.

Em 12 de Setembro de 1973 o Burkina-Faso, a Gâmbia, o Mali, a Mauritânia, o Niger, o Tchad criam o Comité Permanente Inter-Estados de Luta contra a Seca no Sahel (CILSS). Cabo Verde, em 1975, e a Guiné Bissau, em 1986, juntam-se ao grupo.

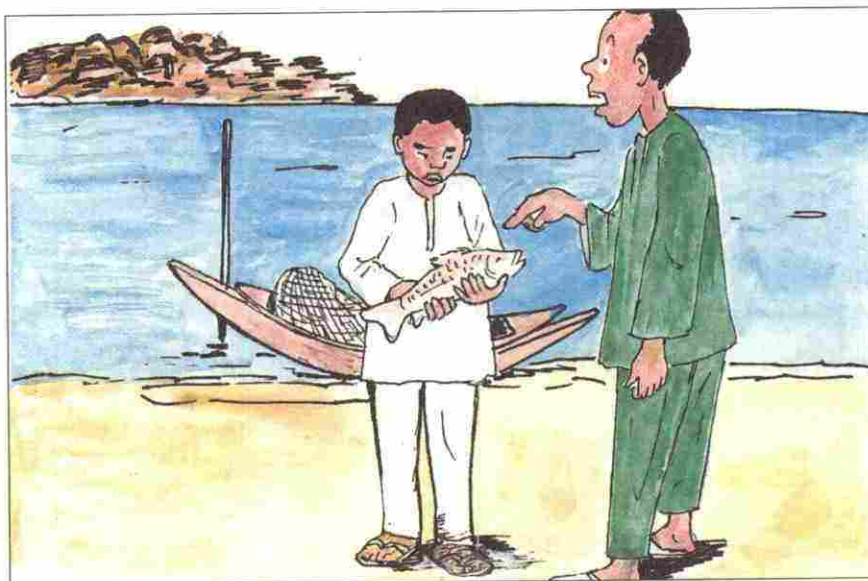
Os nove Estados do CILSS têm uma população total de 44 milhões de habitantes (dados de 1991) e uma superfície de 5 400 000 km<sup>2</sup>. Esta população, na sua grande maioria, é constituída por jovens. Por cada 100 crianças sahelianas, apenas 30 vão à Escola (1991). Dentro de 20 anos, os sahelianos serão 77 milhões. A seca, a desertificação e os abusos dos seres humanos sobre o ambiente tornam difícil a vida dos sahelianos. Os países do CILSS adoptaram medidas para melhorar a qualidade de vida no Sahel.

### EXERCÍCIO

És capaz de reconhecer a bandeira de cada Estado do CILSS ?







Aprender para melhor proteger e gerir os recursos

**O CILSS pretende :**

- Favorecer a cooperação entre os Estados da Região ;
- Aumentar a produção alimentar ;
- Lutar contra a destruição do ambiente ;
- Melhorar a gestão dos recursos naturais.

**SALVEMOS O SAHEL...**

**NÃO À DESTRUIÇÃO DAS ÁRVORES !**

- vamos cuidar e proteger as árvores ;
- vamos reduzir o consumo da lenha ;
- vamos conhecer e utilizar os fogões melhorados ;
- vamos reduzir os incêndios nas matas ;
- vamos informar, sensibilizar a população sobre os problemas ambientais.

**SIM À SEGURANÇA ALIMENTAR**

- vamos criar reservas alimentares para evitar a fome (milho, arroz...) ;
- vamos conservar as sementes ;
- vamos fazer uma boa gestão da ajuda alimentar ;
- vamos melhorar os transportes e assegurar uma boa distribuição dos produtos alimentares ;
- vamos proteger as colheitas contra os inimigos das culturas.

**...E VIVEREMOS MELHOR**



# PESAH E HELSA DESCOBREM BURKINA-FASO



BURKINA-FASO



## Um país continental

- Superfície : 274 000 km<sup>2</sup>
- População : 9 516 000 hab (1991)
- Densidade : 35 hab por km<sup>2</sup>
- Independência : 5 de Agosto de 1960

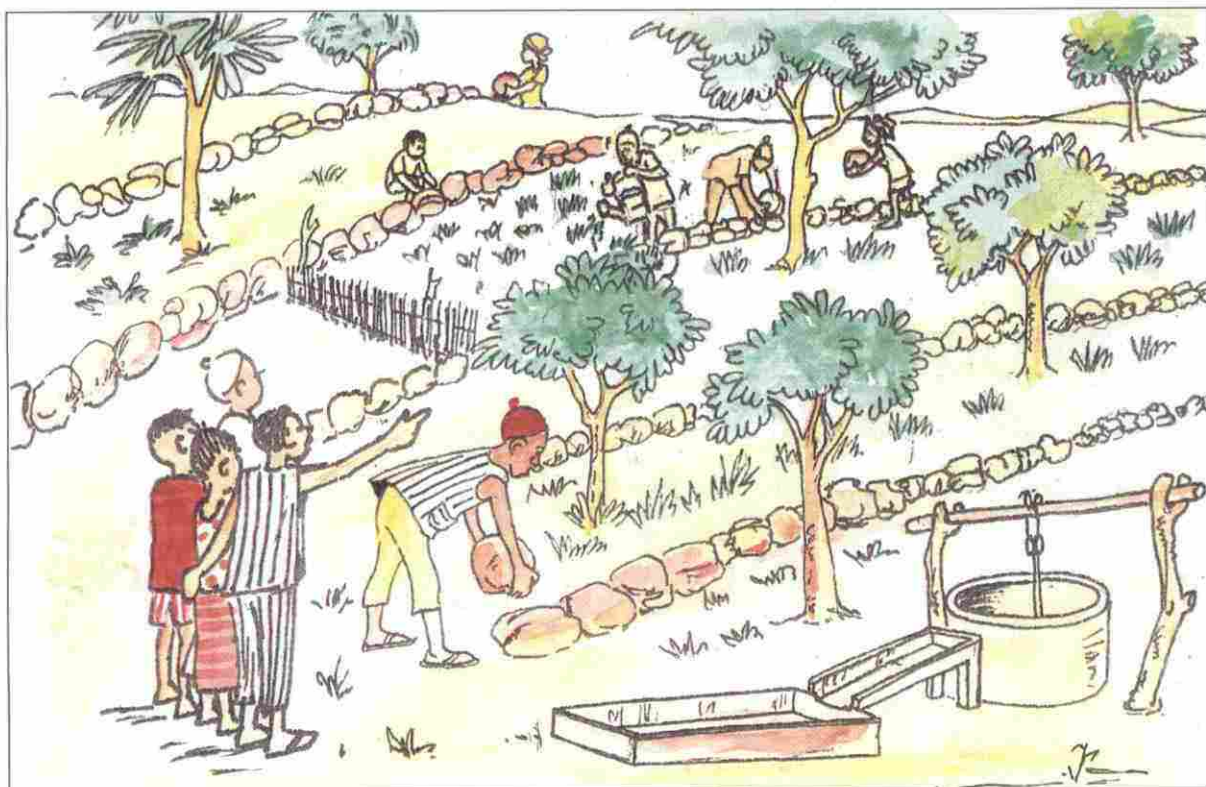
## FURACÃO NA SAVANA

U-uuu uu ! Um vento forte e quente levanta-se vindo não se sabe donde...



Arrepiam as ervas, torce os ramos, rasga as folhas e varre o solo... A chuva cai... morna, torrencial, rápida e incessante... O vento aumenta. Quebra os ramos, leva os tectos das casas. A água desce pelas vertentes, salta para os rios, desenraizando jovens árvores, arrancando ervas e arrastando terra. O furacão durou todo o dia e toda a noite...

*Texto adaptado de René MARAN (Batouala).*



Antigamente este local era todo coberto de frondosas árvores. Mas os habitantes abateram as árvores e destruíram a vegetação pelo fogo. Por isso, os animais perderam o seu habitat.

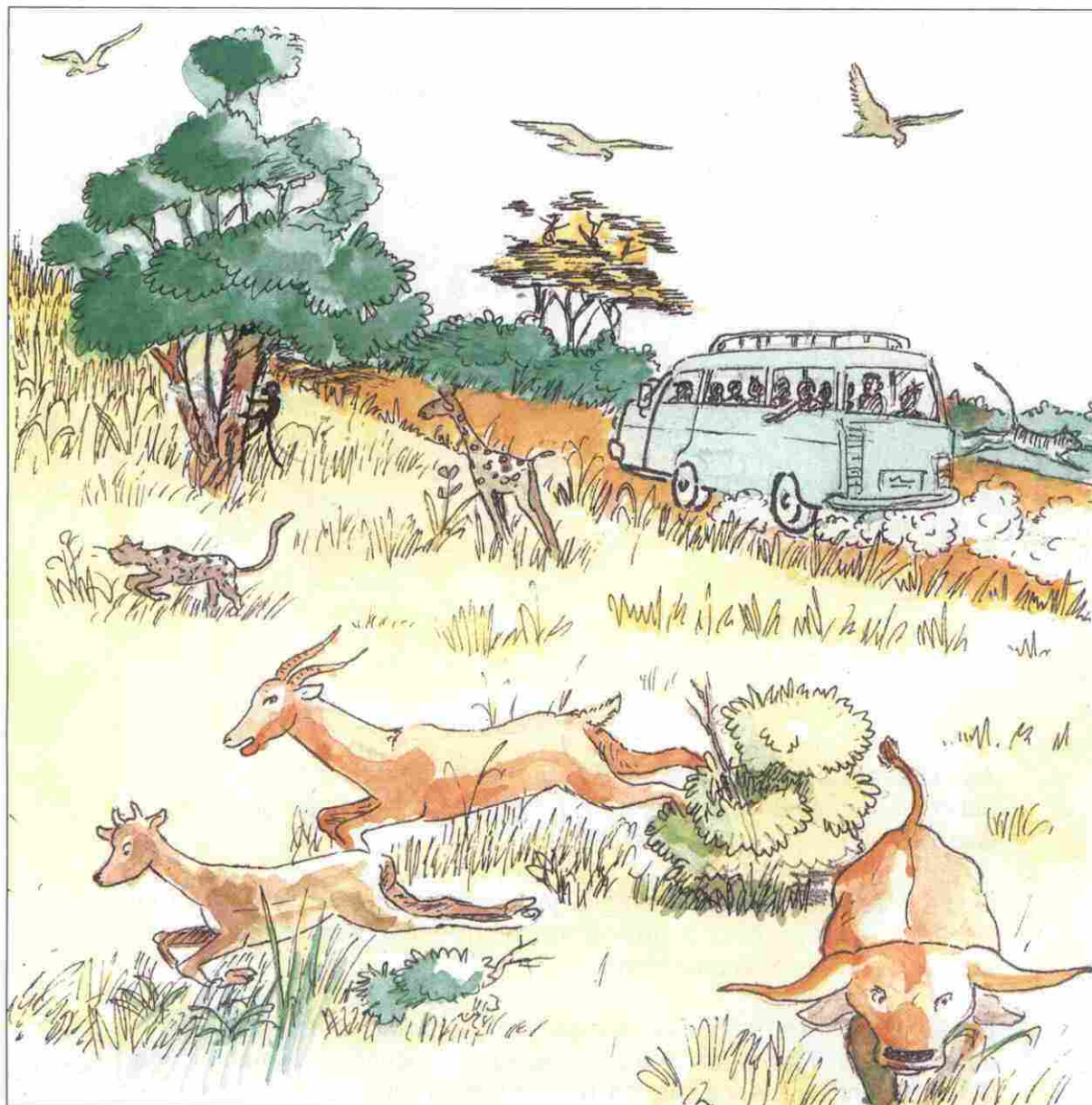
Quando as chuvas caíam, a água jorrava por todos os lados. Corriam, corriam, arrancando o pouco verde que restava e a boa terra, transportando-os para bem longe.

Então, os homens, as mulheres e as crianças solidarizaram-se e puseram mãos à obra. Plantaram árvores – acácias, eucaliptos e mangueiras... Construíram pequenos diques que abrandaram a fúrias das águas e protegeram a boa terra arável. Só assim, os solos protegidos, conservariam a água. As plantas e os animais cresceram e voltaram a povoar este belo lugar.

## EXERCÍCIO

Observa a imagem. Que fazem as pessoas nelas representadas?





### Curiosidades... Sabias que...

- O búfalo pesa, em média, trezentos a quinhentos quilos ?
- Quando ferido torna-se muito perigoso ?
- A caça ao búfalo está regulamentada ?
- O ourebi chega a pesar cerca de quinze quilos ?
- O coba pesa entre duzentos a trezentos quilos ?
- Pode ser capturado só no período de caça previsto por lei ?
- O porco selvagem chega a pesar cerca de trinta quilos e que a sua caça é livre ?



## A LEBRE, A HIENA E A CALABACEIRA

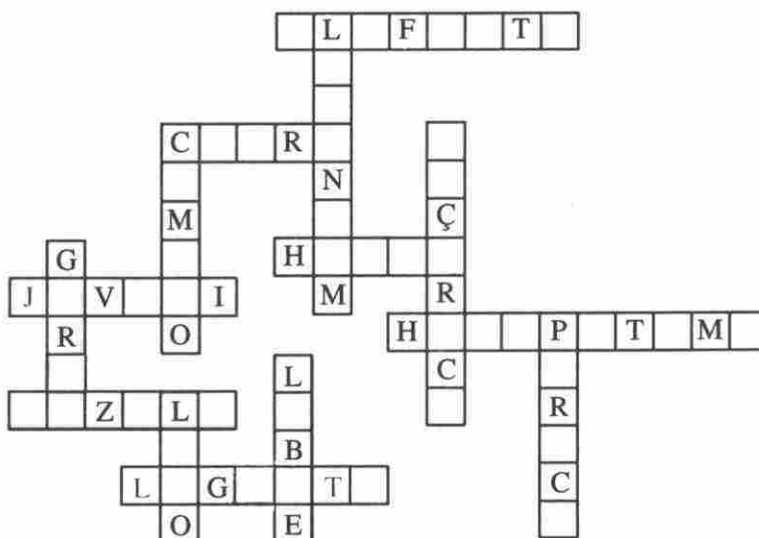
Há muito tempo atrás, num período de grande seca, a Lebre e a Hiena corriam desesperadamente de floresta em floresta à procura de comida para os seus. Nessas andanças, a Lebre, um dia de muito calor, deu de caras com um velho Pé de Calabaceira. Cumprimentou-o e agradeceu-lhe a sombra que este lhe oferecia. Generoso, o Pé de Calabaceira deu-lhe a provar uma flor, um fruto e um pedaço da casca. De cada vez que a Lebre se servia, agradecia-lhe muito a sua generosidade. Então, o grande Pé de Calabaceira abriu as suas entranhas e deixou à mostra um grande tesouro. A Lebre, gentilmente, pegou numa jóia e ofereceu à sua mulher. A partir daí, todos os dias, a Lebre vinha saudar o Pé de Calabaceira e, deste modo, lá conseguiu continuar a sustentar a sua família.

A Hiena que não tinha encontrado nada para comer, e vendo a sua amiga bem disposta e satisfeita, começou a ter ciúmes dela. Espreitou-a, espreitou-a, até que conseguiu descobrir o seu segredo. Resolveu ela também ir cumprimentar o Pé de Calabaceira. Este, sem cerimónias fez-lhe provar as suas folhas. A Hiena que não estava para meias medidas, decidiu não só tirar-lhe todas as suas flores e frutos como a sua casca, sem sequer agradecer a árvore. Não contente, pô-la às costas e arrastou-a até à sua casa. O Pé de Calabaceira, no entanto, resolveu não lhe dar mais nada e recusou-se a descer das costas da Hiena. Não tendo outro remédio, a Hiena viu-se obrigada a devolvê-la à sua terra natal. Reza a história que, foi desde esse tempo que a egoísta e ciumenta Hiena ficou com os rins partidos.

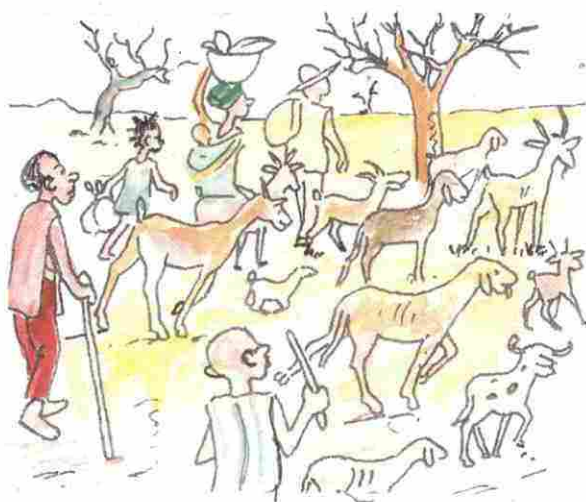
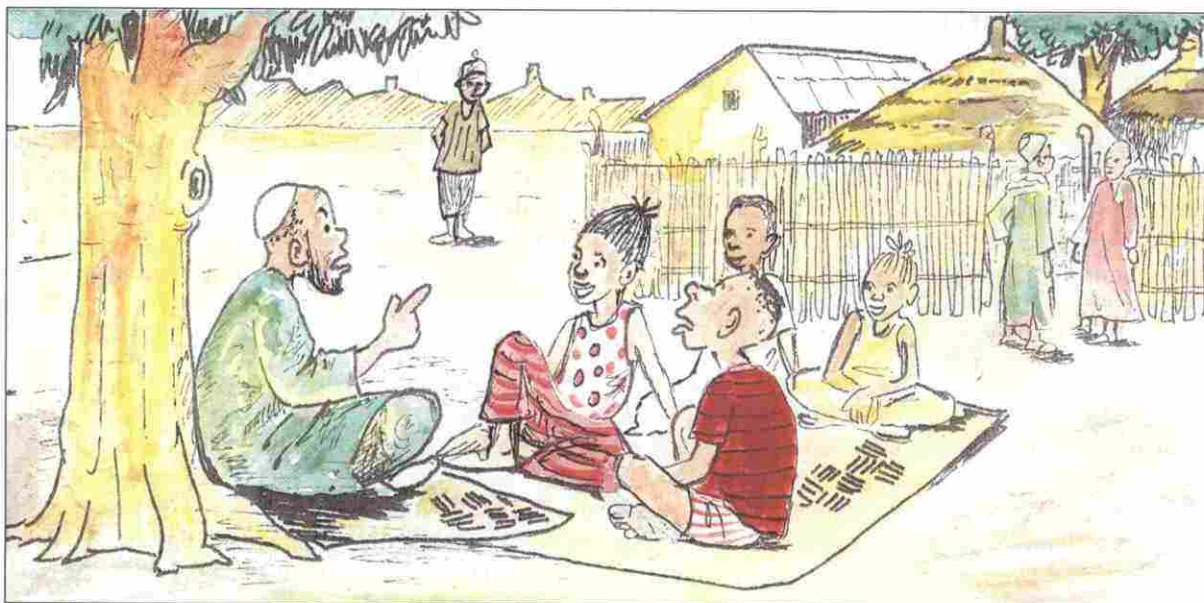
Geneviève CALAME GRIAULE (Traduzido e adaptado)

### EXERCÍCIO

Completa a grelha com os nomes dos animais



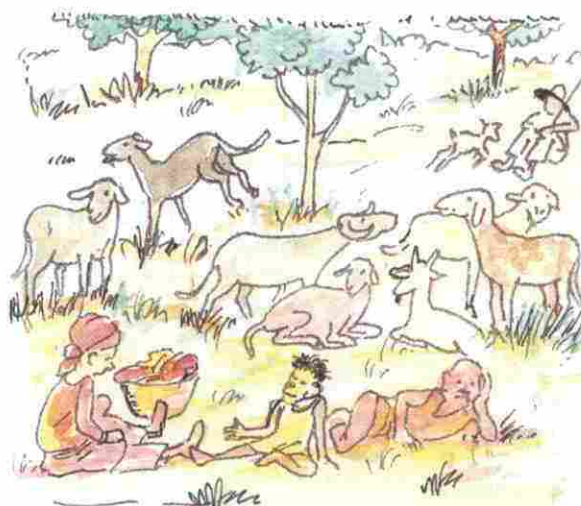
Walia n°1  
(Dezembro 1985)



dia, descobriu, escondido pela floresta um rio. Os dois irmãos baptizaram-no logo de Togola que significa o Grande Rio. Todos os dias, Baan, atravessava o Grande Rio, com os seus rebanhos, para ir à outra margem onde havia comida em abundância. Certa manhã, Baan disse ao seu irmão : “Yirimou, não sei se já reparaste mas a margem esquerda de Togola é um lugar calmo onde há ervas para os animais e comida à farta.”

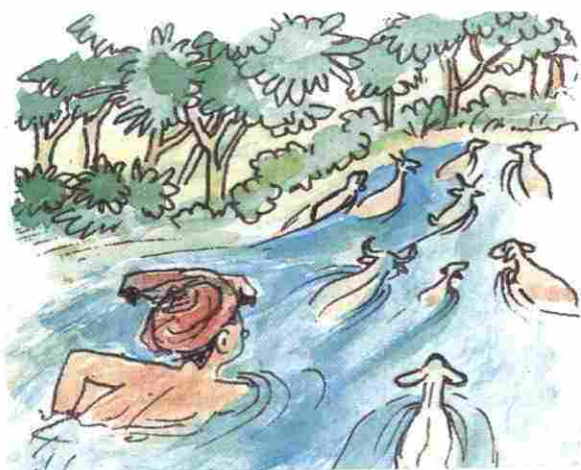
Dois irmãos, Yirimou Toe e Baan Toe, deixaram a sua aldeia natal de Kobe, na região de Marka, e rumaram para o Norte. Após vários dias de marcha, pararam para descansar num lugar muito verde e com muitos animais. Então, decidiram ficar a viver ali.

O mais novo, Baan, depois de **explorar** as redondezas e ver a quantidade de animais que havia ali, resolveu ser pastor e apascentar rebanhos de cabras, carneiros e vacas. Um

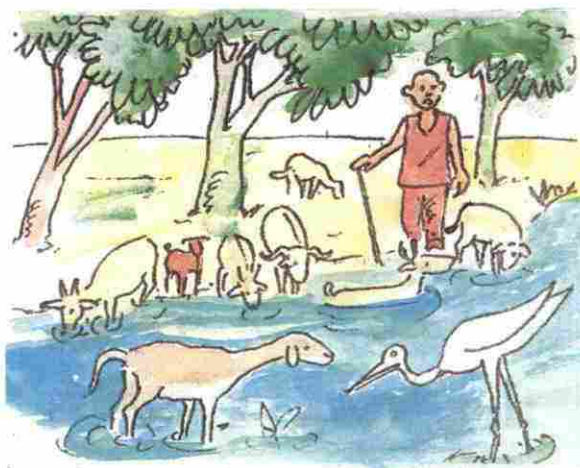
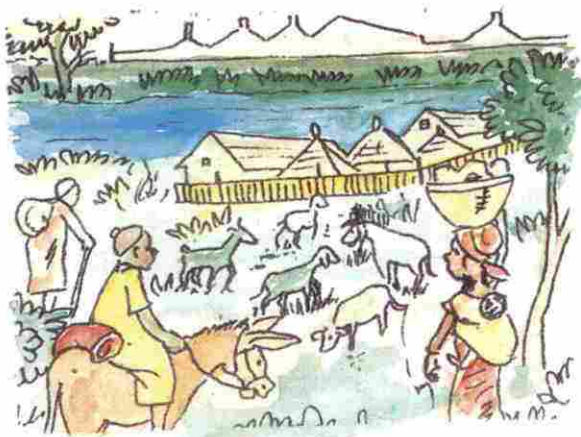




“Estou a pensar em ficar a viver ali. O que achas ? Assim evito a perigosa travessia que faço todos os dias.” Yirimou achou razoável o pedido do irmão e autorizou-o a mudar-se para a margem esquerda do Togola a que deu o nome de Nyon, o que quer dizer abundância. Algum tempo depois, outras pessoas começaram a chegar e a instalar-se na margem direita do rio. Primeiro os Pare depois os Ki e, em seguida, a outra família Pare de Soumba. Baan nunca mais se deslocou à



direita passou a chamar-se “Sawa Kon” e, mais tarde, simplesmente Sawa. Esta separação, contudo, não fez desaparecer a fraternidade entre as duas aldeias já que têm o mesmos



margem direita do rio, nem mesmo para visitar o irmão. Esta ausência de Baan a todos preocupa e alguns pedem explicações a Yirimou, que calmamente responde. “Sawa Kon” (nós nos separamos). Assim a margem



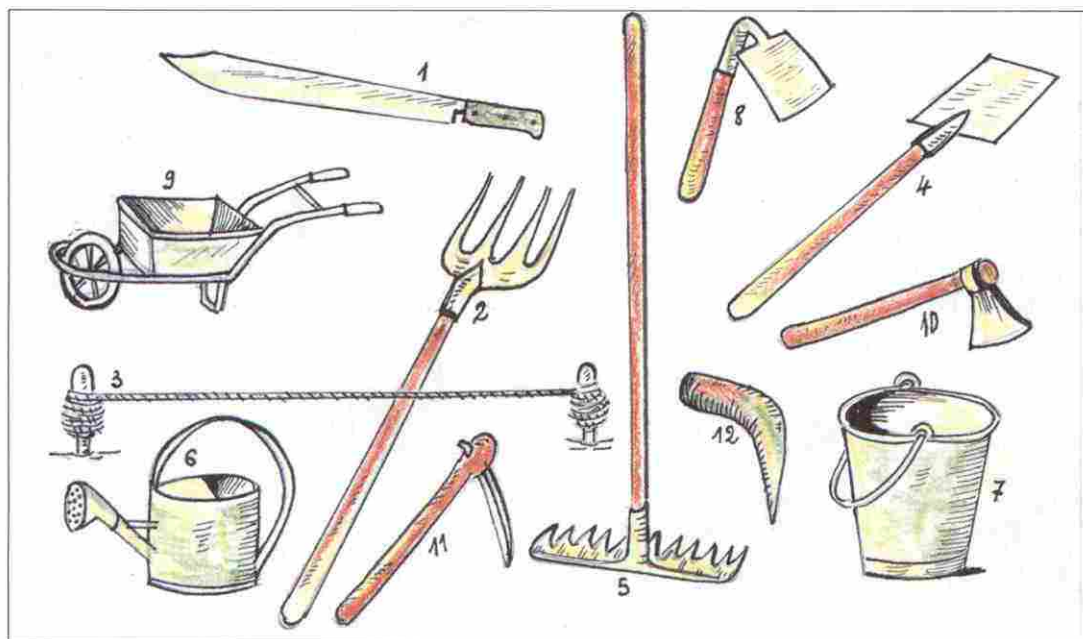
antepassados. Praticam actividades comuns. Construíram, na margem esquerda “A Escola Nyon-Sawa”. Talvez um dia se unam e transformem numa só aldeia. Chamar-se-á, como a escola, “A aldeia de Nyon-Sawa”.

*Texto PFIE (adaptado e traduzido)*





## ALGUNS INSTRUMENTOS DO AGRICULTOR



### EXERCÍCIO

- Observa a imagem com atenção : nela estão representados vários instrumentos que apoiam as pessoas no trabalho do campo e na agricultura. Escreve à frente de cada número o nome de cada objecto que lhe corresponde :

1. ....	2. ....	3. ....	4. ....
5. ....	6. ....	7. ....	8. ....
9. ....	10. ....	11. ....	12. ....

- Identifica os instrumentos que servem para :

- cortar : .....

- plantar : .....

- trabalhar a terra: .....

- regar : .....

- transportar : .....

- Conheces outros instrumentos que ajudam a trabalhar a terra ? Diz os seus nomes. ....

A agricultura é a transformação do meio natural com intuito de produzir alimentos para as pessoas e para os animais.

Graças à agricultura os seres humanos produzem bastante alimento para si próprios e para os outros.

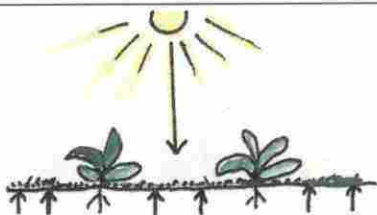
O desenvolvimento duma aldeia, duma região ou dum país está ligado à agricultura.


**Como cuidamos das plantas?**


O empalhamento é a cobertura dos espaços entre as culturais com uma camada de 2 a 8 centímetros (cm) de matérias vegetais mortas, geralmente palhas. Estas matérias vegetais são chamadas estrumes de palha.

**As vantagens do empalhamento**


As águas das chuvas ou da rega não comprimem o solo e penetram melhor.



O solo fica protegido contra o sol e o vento.  
As perdas de água pela evaporação são reduzidas.



As ervas daninhas são sufocadas.  
Os estrumes de palha transformam-se em húmus.



Diminui a evaporação da água existente no solo, reduzindo assim a sua erosão.



## PESAH E HELSA DESLOCAM-SE AO TCHAD



TCHAD



- **Superfície** : 1 284 000 km<sup>2</sup>
- **População** : 6 288 000 hab
- **Densidade** : 54 hab por km<sup>2</sup>
- **Independência** : 11 de Agosto de 1960
- **Rio principal** : Chari

### Pesah e Helsa descobrem o lago

Pesah e Helsa passeiam de barco pelas numerosas ilhas alongadas e baixas que formam uma grande cadeia. Estas ilhas são cobertas por um mar de juncos.

“Mas, onde está o lago ?” interrogam-se Pesah e Helsa.

Só ao fim de algumas dezenas de quilómetros se descobre, a pouco a pouco o lençol de água. Aqui tudo muda constantemente. Uma grande ilha verde que se costeia na ida e que algumas horas depois desaparece. Na vinda, toda a busca é inútil.

Ela foi-se embora. Era uma ilha flutuante, um imenso campo de juncos, empurrado pelo vento. Com alguma sorte é bem possível encontrá-la mais longe.

Uma velhinha disse às crianças maravilhadas “Antigamente o lago era muito maior. Minguar-se com o correr dos anos, por causa duma grande seca.”



*Texto adaptado da Africa Geografia de 1º ano do liceu. V. PREVOT. Por J.C. CROQUET.*



## VAMOS JOGAR

**REGRAS DO JOGO :** Avanças uma casa se a resposta estiver correcta. Senão perdes uma volta.

- 1 - Podes começar a jogar se o dado indicar 6 pontinhos. Partida
- 2 - Porque proteges o lagarto ou a lagartixa ?
- 3 - Porque é preciso destruir as lagartas ?
- 4 - Que pensas do gesto do teu colega ?
- 5 - As cascas de mancarra podem servir para alguma coisa ?
- 6 - Este animal pode permanecer neste lugar ? Porque ?
- 7 - A floresta arde. Quais são os perigos ?
- 8 - Como é que ele luta contra os parasitas ?
- 9 - Porque se guarda uma parte da colheita ?
- 10 - Porque proteges a cegonha ?
- 11 - Como é que cuidas do teu campo ?
- 12 - Que fazer contra os ratos ?
- 13 - Este animal deve ser protegido ?
- 14 - Esta ave é tua amiga ? Porque ?
- 15 - Não lutaste contra este insecto e como é que achas que deves ser castigado ?
- 16 - Agora já podes ajudar os outros a compreender.

WALIA 15 (Fevereiro 1991)

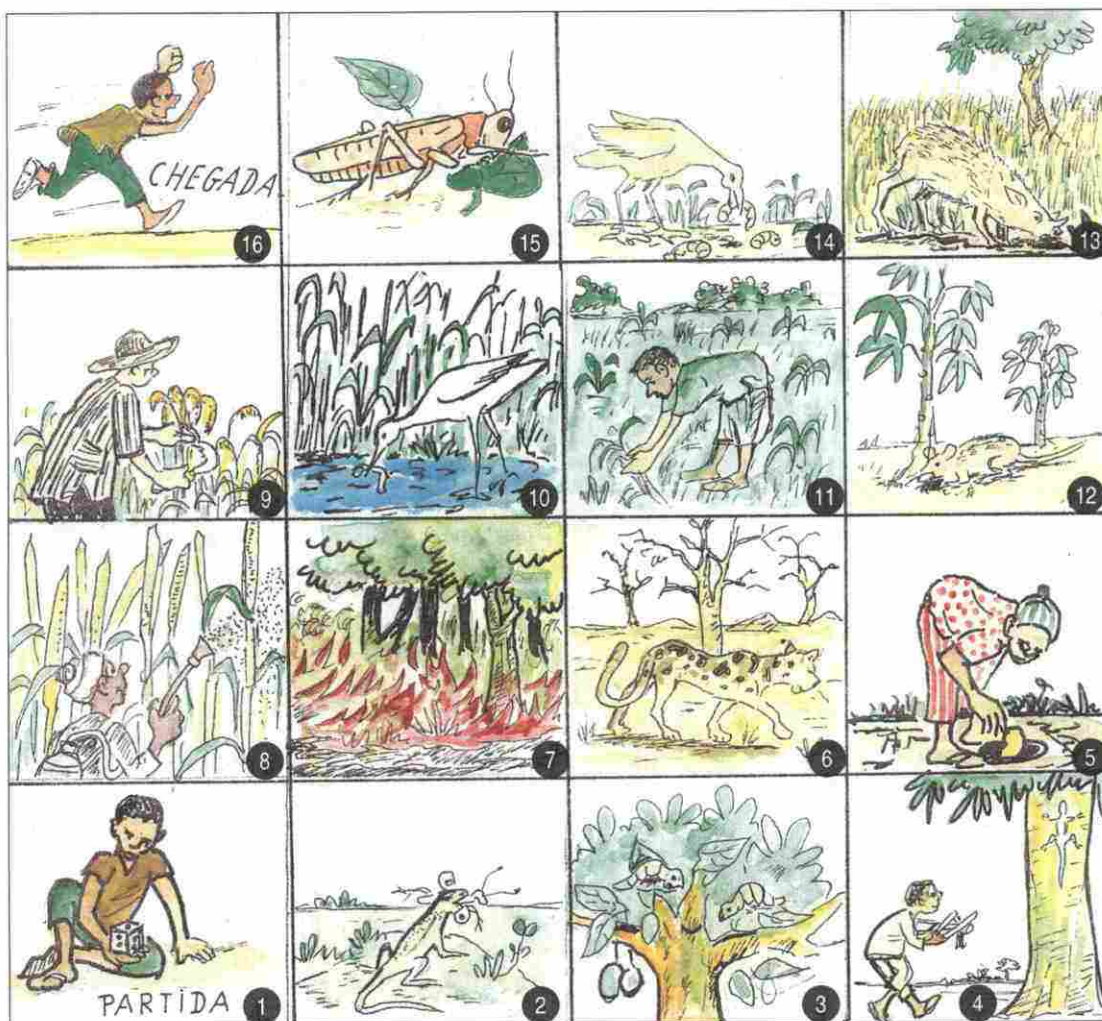






Photo G. POPOV





## Os gafanhotos

O céu, em pouco tempo, baixou sobre as nossas cabeças. No ar, o imenso barulho, uma nuvem de gafanhotos. As pessoas, desorientadas, gritavam, aflitas :

“Gafanhotos ! Gafanhotos !” Abandonaram os seus balaies e puseram-se numa corrida desenfreada, a fazer um barulho ensurdecedor, com latas vazias, ferros, com tudo o que fizesse barulho...

O céu baixou ainda mais e tocou o chão. Corri para o campo. O meu pai, muito comovido, disse-me :

“Meu pobre rapaz ! Admiro a tua coragem, mas nem o arco nem as flechas envenenadas nada podem fazer. Só pauladas, calcanhadelas e muito barulho são os verdadeiros remédios. Olha o nosso campo ! Como está lindo ?... Toda a nossa esperança de meses completamente destruída... Faz o que puderes, meu filho. Ao trabalho, ao trabalho ! Não percamos as esperanças !”

Havia gafanhotos por todo o lado. Rastejavam, saltavam, voavam de espiga em espiga. O estrago era total. As espigas desapareciam e os caules caíam aos bocadinhos.

Gritámos, esmagámos aos montões estes imundos insectos. Mas de nada nos valia. Parecia que se multiplicavam ainda mais, apesar dos nossos esforços.

Em pouco tempo a colheita foi feita e o campo está inteiramente devastado. O resto dos gafanhotos, como que obedecendo a uma ordem, retomou o seu voo.

*Olympe Bhély QUENUM. Adaptado e traduzido  
(Uma armadilha terrível)*



## A CIGARRA E A FORMIGA

Um dia de manhã bem cedinho, num dos seus passeios matinais, a Cigarra avistou a sua amiga Formiga que trabalhava sem parar.

**Cigarra** — Ah, ah, ah ! Tu tão cedo por aqui ? Que fazes a trabalhar desta maneira e a esta hora ? perguntou a Cigarra com ar despreocupado.

**Formiga** — Que faço ? exclamou a Formiga, estranhando a pergunta da amiga. Então não vês que eu estou a trabalhar ? Olha, já fiz a minha colheita, já guardei uma boa parte das sementes no celeiro e estou a preparar a palha para os animais. Sabes, é preciso pensar no tempo seco que não deve tardar.

**Cigarra** — Ah ! qual história !... A natureza é muito rica e muito generosa. Comida não há de faltar, com certeza – afirmou a Cigarra com ar trocista. Para quê guardar palha seca e sementes ? Tu és, mas é uma grande sonhadora.

**Formiga** — Ah, Cigarra, tu és sempre a mesma. Então ainda não reparaste no que as pessoas fizeram em torno de nós ? Ainda não viste como estão os campos ? Pelados. As plantas todas arrancadas... acrescentou a Formiga.

**Cigarra** — Eu não acredito. De beber e de comer teremos sempre. Choveu já um bocado e as ervas e as plantas estão bem crescidas. Para que hei-de estar a preocupar-me com isso agora ? Sempre com as suas lições de moral. Tchau, hein ! Estou com pressa, vou ali num mandadinho e não posso demorar-me. Adeuzinho !

A Cigarra fez-lhe um adeus e foi-se embora. Passados tempos, veio uma grande SECA. Homens, mulheres, crianças e animais morriam à fome. A Cigarra desesperada, com os filhos às costas, barriga vazia, passa pela casa da sua amiga Formiga. Um cheiro de comida acabadinha de fazer passou-lhe pelo nariz. Então, resolveu bater à porta.

**Formiga** — Quem é ? Que deseja cristão de Deus – perguntou uma voz de dentro da casa.

**Cigarra** — Sou eu, minha boa amiga. A Ci...ga...rra com os seus filhos.

**Formiga** — Que queres a esta hora ? Por que me vens incomodar ? Não vês que eu estou ocupada ? – Ralhou a Formiga.

**Cigarra** — Amiga, olha para eles. São os meus filhos. Nada tenho para lhes dar. Vão morrer à fome e nada posso fazer – choramingou a Cigarra, limpando as lágrimas na ponta da saia já toda rota. Não me queres emprestar um saco de sementes que eu no próximo ano te pagarei o dobro ?

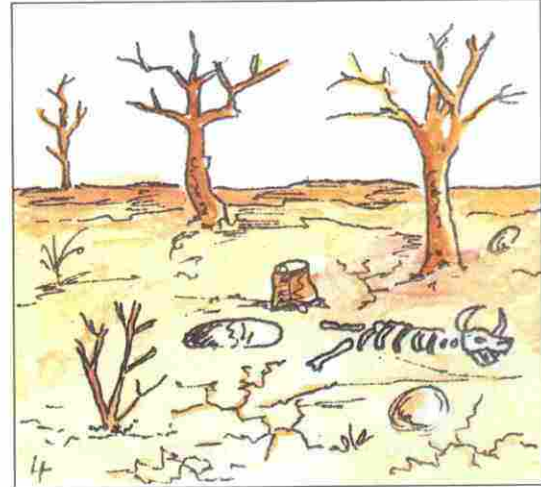
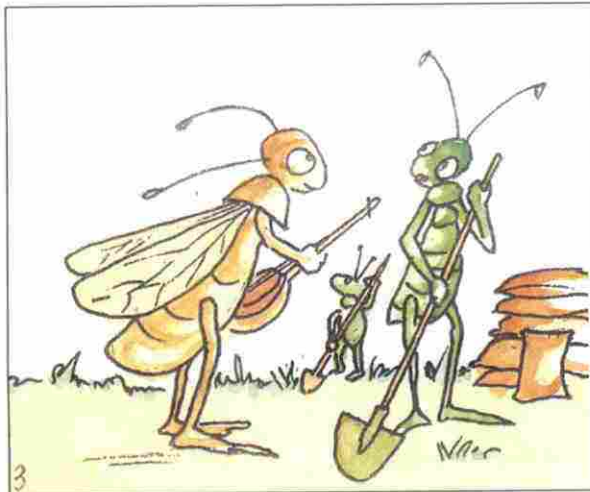
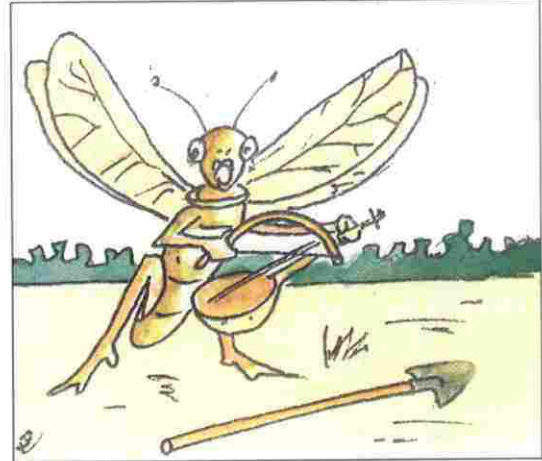
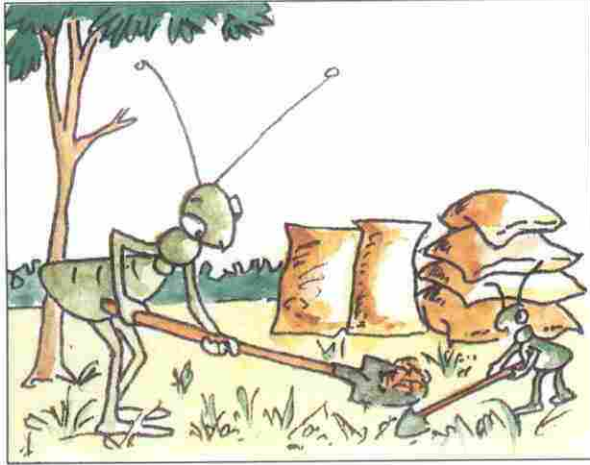
**Formiga** — Um saco de sementes ? Deves estar a brincar – tornou a Formiga decidida a dar-lhe uma lição. Lembras-te daquele dia em que me encontraste a trabalhar e que me gozaste ? O que te disse ? Enquanto eu trabalhava o que fazias ?

**Cigarra** — Comia, bebia, cantava, e... – rompeu de novo em soluços.

**Formiga** — Ah sim, comias, bebias e cantavas, não é ? Pois é, agora dança. A natureza é rica, generosa, mas é preciso protegê-la, conservá-la e restaurá-la. Adeuzinho.

*Texto PFIE (adaptado e traduzido)*





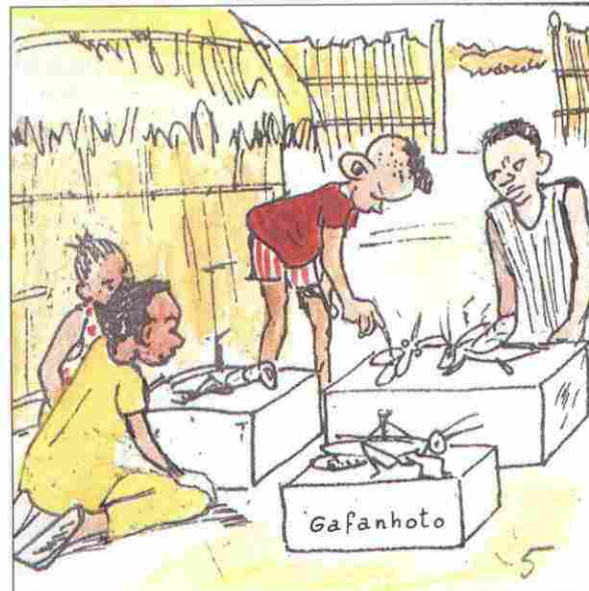
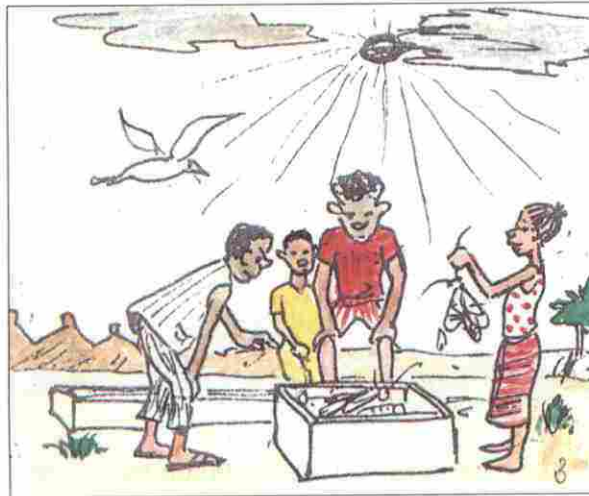
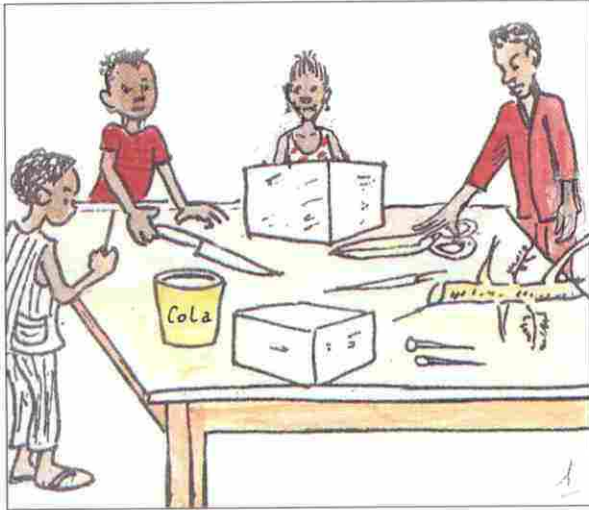


## COMO COLECCIONAR INSECTOS ?

### Vamos coleccionar insectos da nossa região

De que material vou precisar ?	Como coleccionar insectos ?	Atenção
<ul style="list-style-type: none"> <li>- uma garrafa ou uma caixa que fecha</li> <li>- um canivete</li> <li>- medula de caule de milho ou de polistereno</li> <li>- alfinetes ou espinhos das árvores</li> <li>- cola</li> <li>- papelão forte e uma grande caixa de cartão</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- apanhar os insectos que se deseja coleccionar</li> <li>- para os insectos perigosos (abelhas, vespas, etc.) tomar precauções para não ser picado</li> <li>- fechá-los na garrafa ou na caixa</li> <li>- secar os insectos, deixando a garrafa ou a caixa ao sol</li> <li>- cortar pequenos cubos de papelão do tamanho do insecto</li> <li>- fixar cada insecto no seu pequeno cubo de papelão</li> <li>- identificar o insecto escrevendo um pequeno rótulo numa das faces do cubo</li> <li>- colar o cubo com insecto no papelão forte</li> <li>- conservar todos esses insectos na caixa de cartão colocando-os lado a lado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- classificar os insectos por categoria (ex : insectos nocivos, insectos úteis...)</li> </ul>

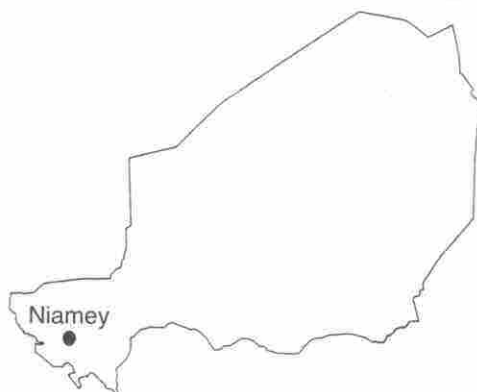




# PESAH E HELSA CHEGAM AO NÍGER



## O NÍGER



- Superfície : 1 267 000 km<sup>2</sup>
- População : 8 060 000 hab
- Densidade : 7 hab por km<sup>2</sup>
- Independência : 3 de Agosto de 1960
- Rio principal : Níger



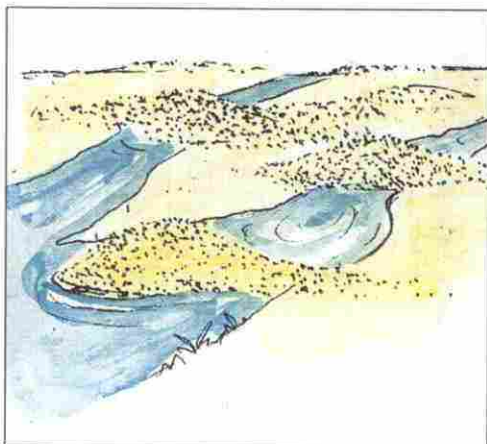
## QUEM AMEAÇA OS PEIXES DO RIO NÍGER ?

### INQUÉRITO : Salvar os Peixes

Pesah, Helsa e os alunos da Escola do PFIE de Bangavvi (aldeia situada a 35 km de Niamey) fazem um inquérito. Querem saber porque o rio se tornou pobre em peixes.

#### Foi-lhes dito que :

A invasão da areia destrói uma grande parte das plantas **aquáticas**. As transformações para as culturas irrigadas e as areias que invadem as águas fazem desaparecer os braços do rio. Então desaparecem muitos peixes.



#### Pesah e Helsa descobrem as outras causas :

- Os **peixinhos** são capturados : a reprodução dos peixes está ameaçada.
- A prática da pesca de arrasto (com rede) apanha tanto os peixes grandes como os pequenos, os **moluscos** e as algas; as redes de 1 000 metros de comprimento têm malhas pequeninas.
- A pesca por envenenamento é perigosa : grandes quantidades de DDT em pó são lançadas na água. O peixe **asfixiado** vem boiar na superfície e é apanhado a uma distância de quilómetros.
- Os produtores de arroz empregam esta mesma técnica : pilam e espalham na água a casca de "balanites" que contém um produto tóxico.



## QUE FAZER ?

- É preciso :
- informar, sensibilizar e organizar os pescadores ;
  - proibir a pesca por envenenamento porque ameaça também a saúde das populações ;
  - escavar os lagos e desenvolver a **piscicultura** ;
  - construir reservas e protegê-las ;
  - aplicar as leis que **regulamentam** a pesca.

## As queixas da Dona Carpa

Água é um sítio calmo. É tudo quanto preciso para viver. É fácil encontrar isso ? Nem sempre !

Quando a água começa a subir e a inundar as planícies, sinto-me feliz. A erva cresce. Como até me fartar. Refugio-me por entre os compridos caules das algas marinhas e é aí que deposito os meus ovos.

Hoje a vida já não é lá muito agradável. De ano para ano as chuvas diminuem. Os campos de arroz invadem as planícies.

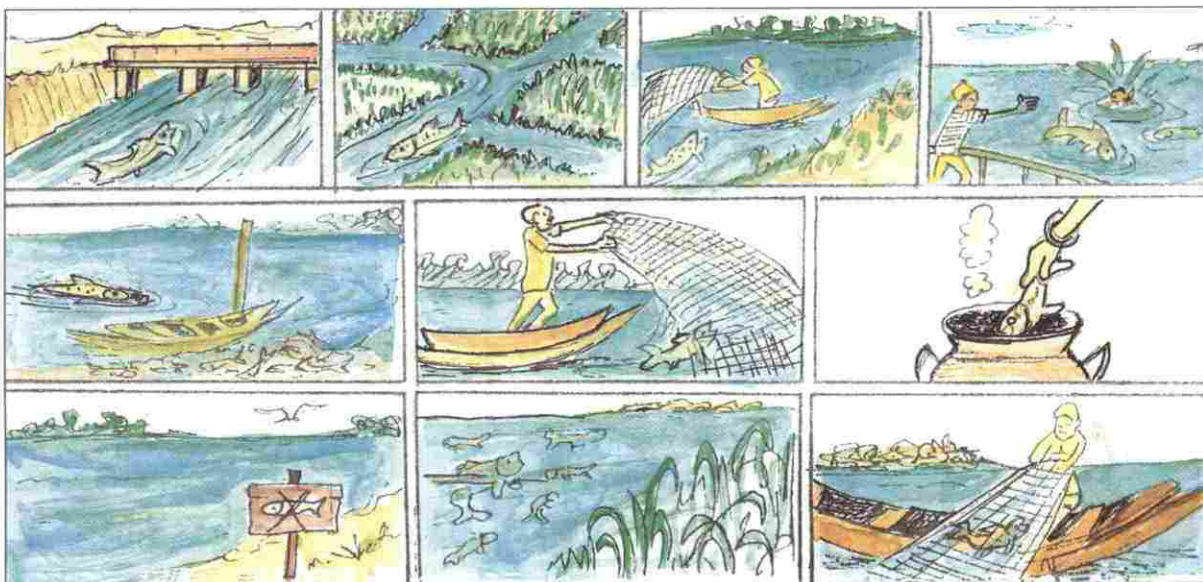
Os camponeses constroem barragens por toda a parte para me impedirem de circular. Mas o que mais me incomoda é a falta de água. Sou obrigada a deslocar-me para outros sítios. Tenho que lutar muito. Escuta ! Cada ano aumenta o número de pescadores. Os engenhos de pesca multiplicam-se. Não posso viver por muito tempo. Se escapo às barragens, caio numa rede de **malhas** estreitas com os meus filhotes. Como poderão crescer e reproduzir ?

Quando chego a uma zona onde a pesca é proibida, dou um grito de alegria... Mas é por pouco tempo. Por que é uma armadilha. Um dia, logo que venha o tempo seco, uma grande pesca é organizada. Dezenas de pescadores nos apanham e terminámos numa panela. Os nossos filhotes, abandonados na margem, morrem ao sol.

*Texto extraído e adaptado de Walia*

## EXERCÍCIO

Coloca as imagens na sua devida ordem, seguindo, o itinerário da Dona Carpa.



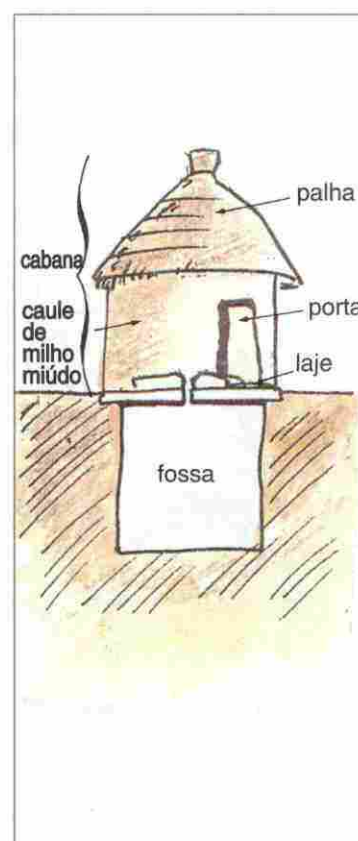
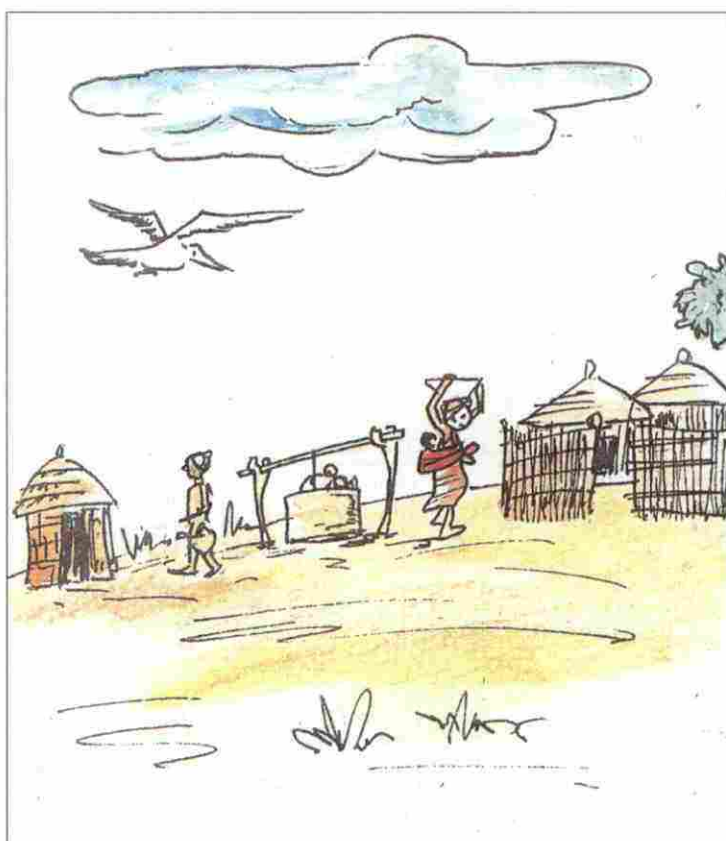
## EXERCÍCIO

A água está a ser poluída. Porque ?  
Que perigos correm as pessoas que vão utilizar esta água ?



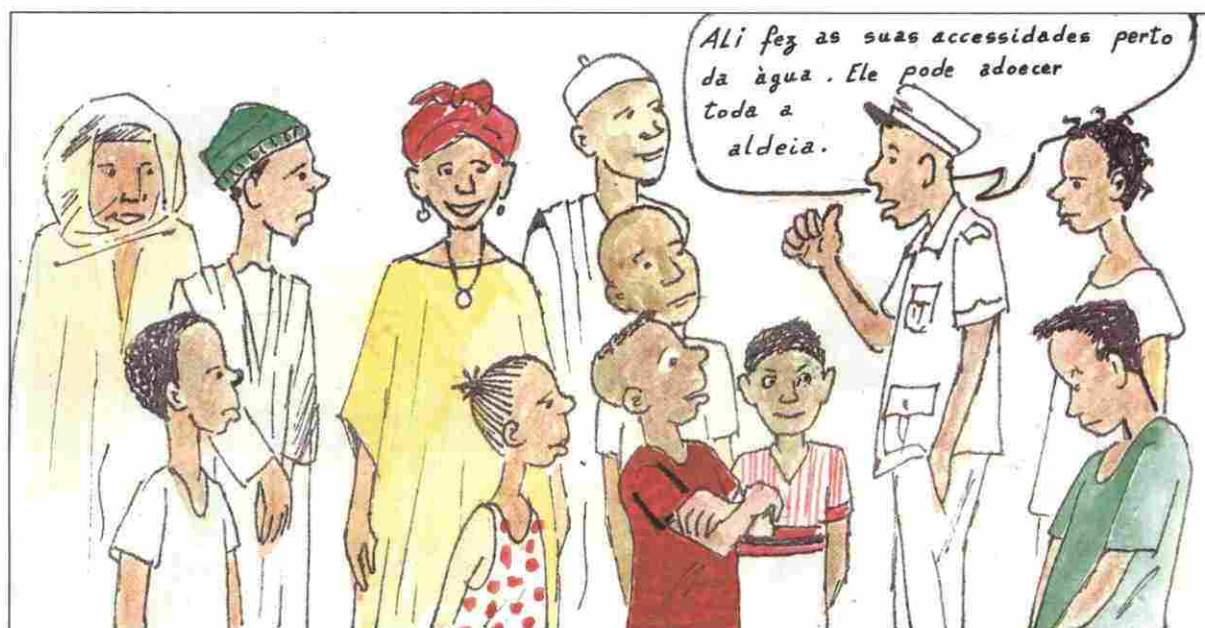
## EXERCÍCIO

Porque é que as latrinas devem ser construídas nas partes mais baixas ?





## O AGENTE SANITÁRIO ACONSELHA



O serviço de Saúde mandou construir algumas latrinas na aldeia. Elas permitem evacuar as matérias fecais, evitar a transmissão de doenças tais como a bilharziose, a diarreia, a cólera, etc.

Se fizeres as tuas necessidades :

- na água, ela fica contaminada,
- perto da água, quando chover, as chuvas transportarão os micróbios para os lagos e lagoas, contaminando a água,
- perto de casa ou da escola, os animais e as moscas podem mexer nelas e contaminar os alimentos e os utensílios. As crianças correm riscos porque brincam pelo chão, podem depois levar as mãos para a boca e contrair alguma doença.

Utilizando as latrinas, evitas todas estas doenças e ninguém te vê a fazer as tuas necessidades. Mas é preciso constuí-las nas partes mais baixas e longe dos pontos de água. Atenção ! Não te esqueças de cuidar da latrina. Deves tapá-la depois de cada utilização.

*Texto PFIE*

### EXERCÍCIO

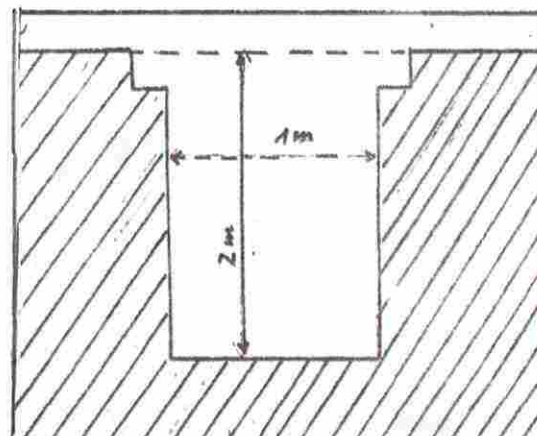
Numa escola de 12 salas sem latrina, há 65 alunos por cada sala. Cada criança urina 0,5 litros por dia perto da escola. Calcular a quantidade de urina feita por dia e durante os 120 dias de aulas. Quais são os perigos ? Que é preciso fazer ?



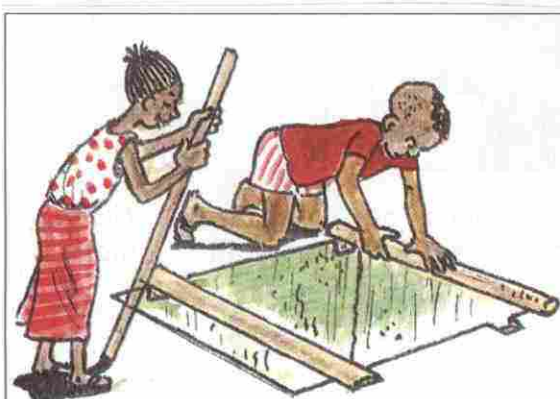
## VAMOS FABRICAR UMA LATRINA



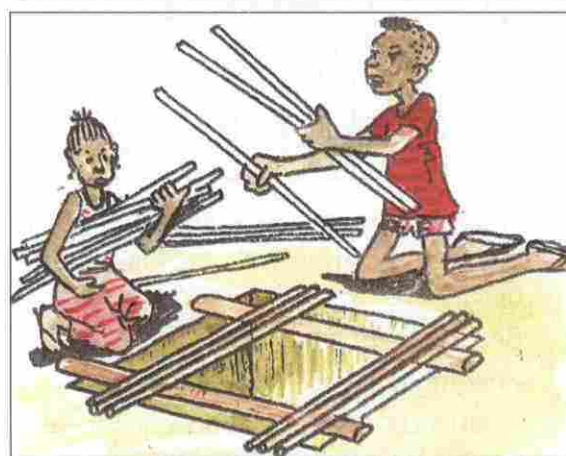
1 - Escavar um buraco com pelo menos 2 metros de profundidade



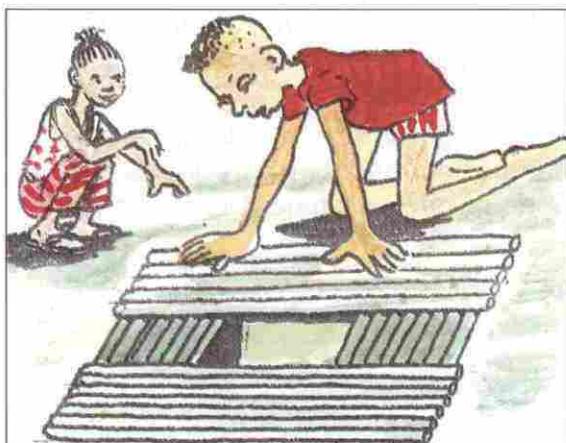
2 - E 1 metro de largura



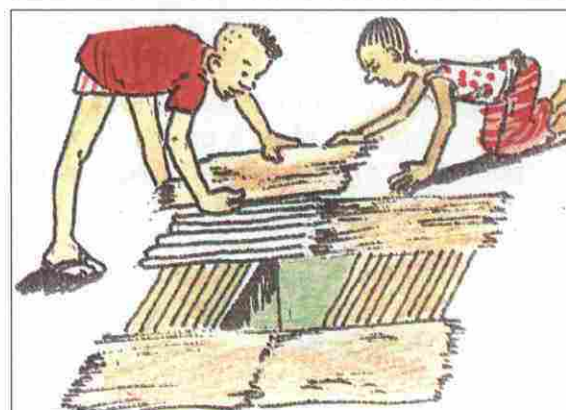
3 - Colocar 2 paus de madeira atravessados por forma a suportarem o peso da argamassa e o do homem



4 - Cruzar sobre os dois paus, várias outras ripas fortes de maneira a fechar a cova a partir dos dois lados



5 - Continuar colocando as outras travessas mas deixar uma abertura de 30 centímetros no centro

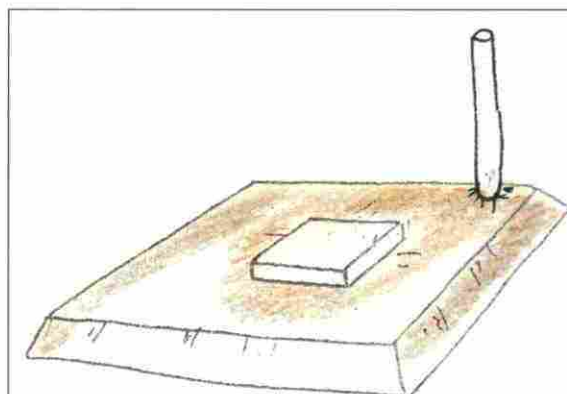


6 - Cobrir tudo com restos de esteiras ou palha

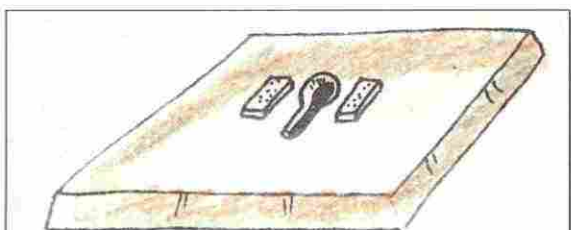




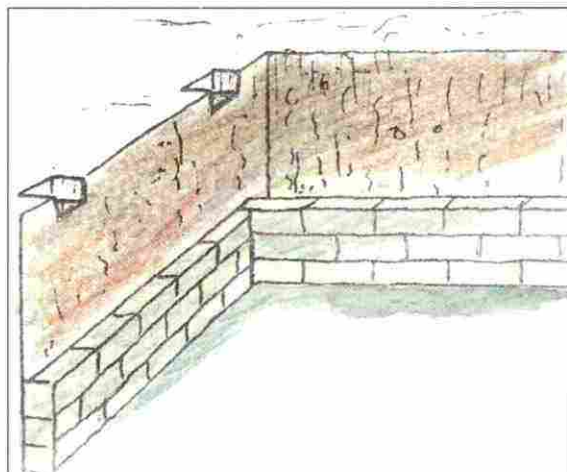
7 - Pôr uma boa camada de argamassa bem comprimida e deixar a abertura central



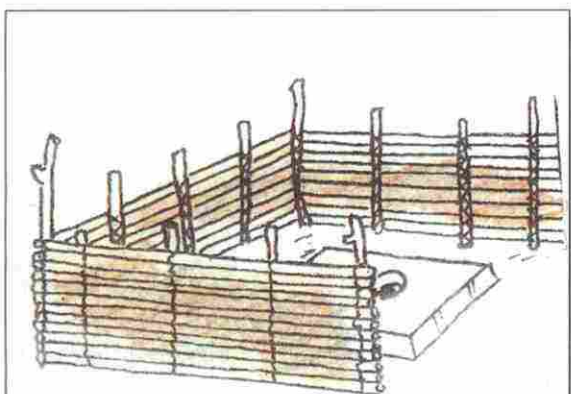
8 - Arranjar uma tampa que se ajuste à abertura central



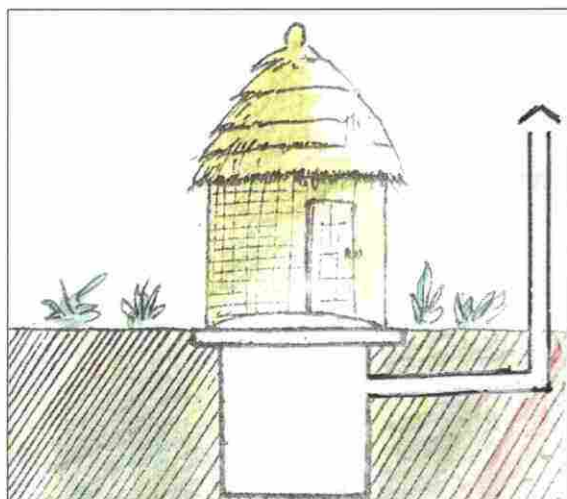
9 - Se utilizar tijolos de cimento como fundação, é preferível empregar uma laje de cimento como tampo



10 - Como dispôr os tijolos



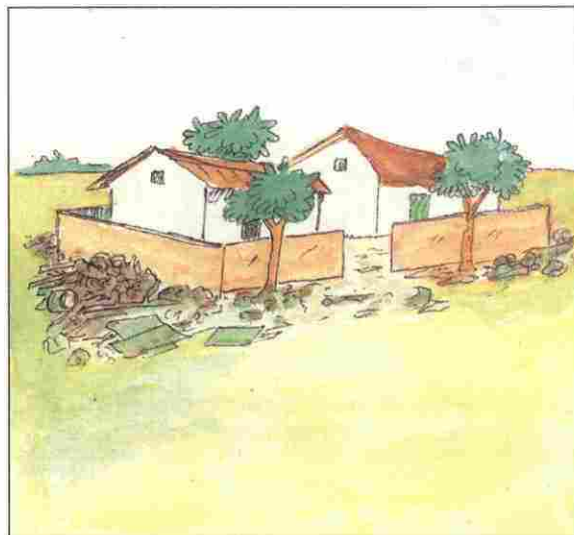
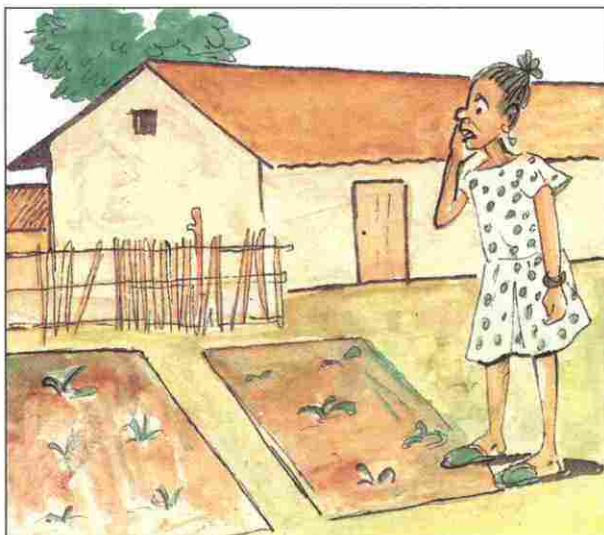
11 - Cercar a latrina com uma boa vedação. Limpá-la e desinfetá-la regularmente



12 - A latrina encontra-se longe das habitações e das fontes de água e na parte baixa se o terreno for inclinado



## COMO PRODUZIR ESTRUME ?

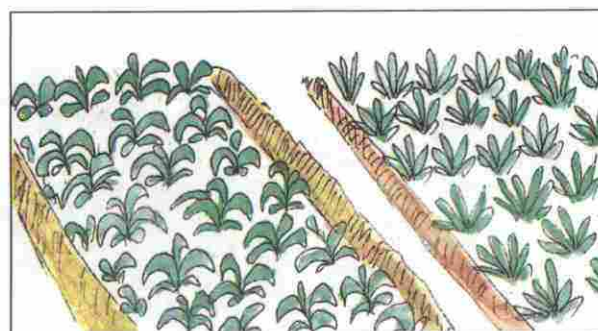
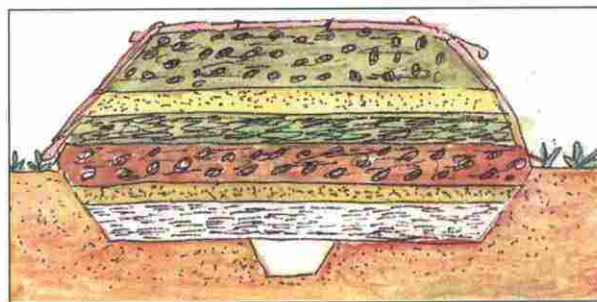
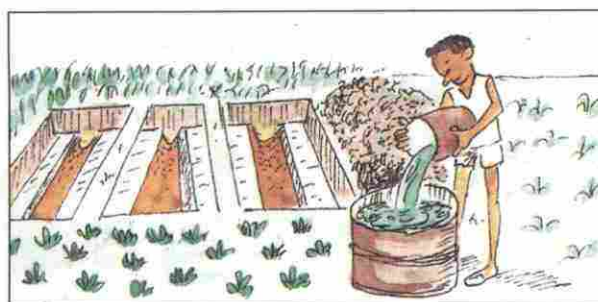
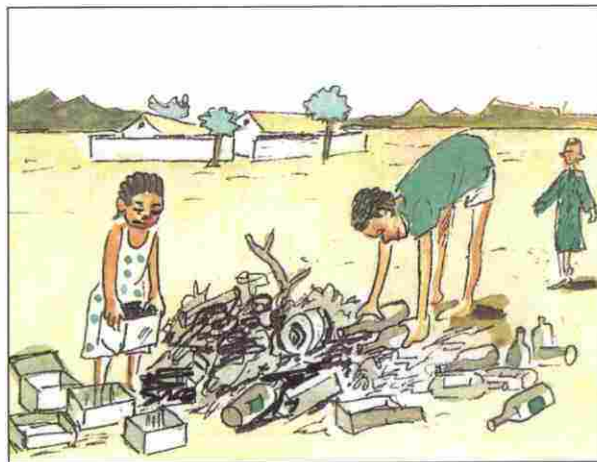


### Amadi descobre o estrume de resíduos na horta de Umarú

- Amadi** — Como está bonita a tua horta. Na nossa Escola não conseguimos ter a nossa assim e o que colhemos é sempre muito pouco. Qual é o teu segredo, Umaru ?
- Umarú** — Como sabes, não chove muito. Os solos são pobres, mas podemos torná-los férteis.
- Amadi** — Mas não temos dinheiro para comprar adubos ?...
- Umarú** — Nada disso. Eu utilizo estrume nos meus canteiros e a minha aldeia está sempre limpa.
- Amadi** — Não compreendo nada de nada. Tu utilizas lixos, esses lixos cheios de doenças ?
- Umarú** — Estas a ver esta terra castanha ? É estrume. Vamos lá ver como está a vossa horta. Vou ensinar-vos a fazer estrume, um bom estrume natural. Calha bem porque o tempo seco está prestes a chegar.

Texto PFIE







## O MALI ACOLHE PESAH E HELSA



MALI

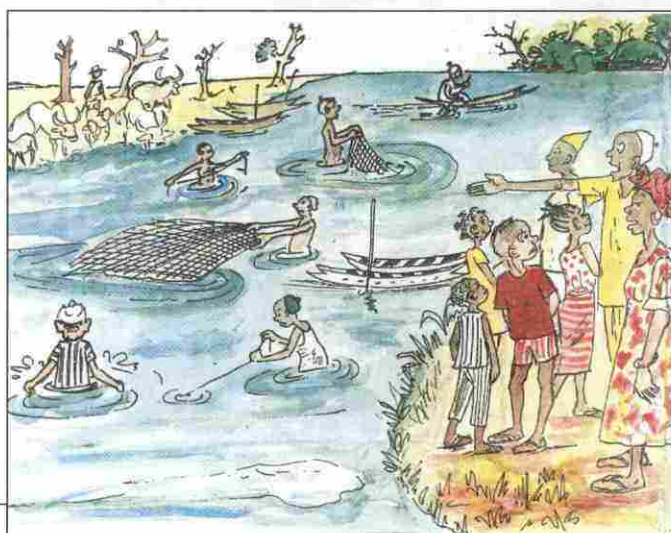


- Superfície : 1 240 000 km<sup>2</sup>
- População : 8 990 000 hab
- Densidade : 7 hab por km<sup>2</sup>
- Independência : 22 de Setembro de 1960
- País atravessado pelos rios Niger (1 500 km) e o Senegal (700 km)

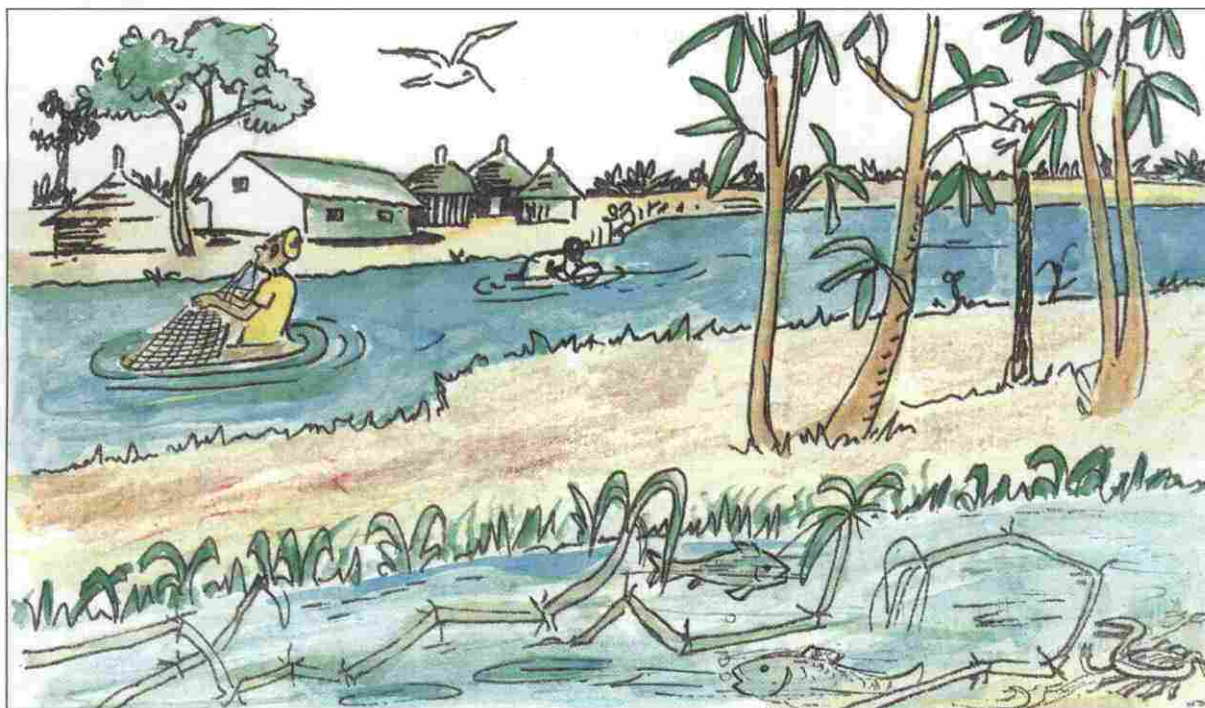


### EXERCÍCIO

Aqui há água. Mas ela  
não é bem utilizada.  
Que fazer ?







### BABÁ KONATE E FÁTIMA DIABATE DISCUTEM

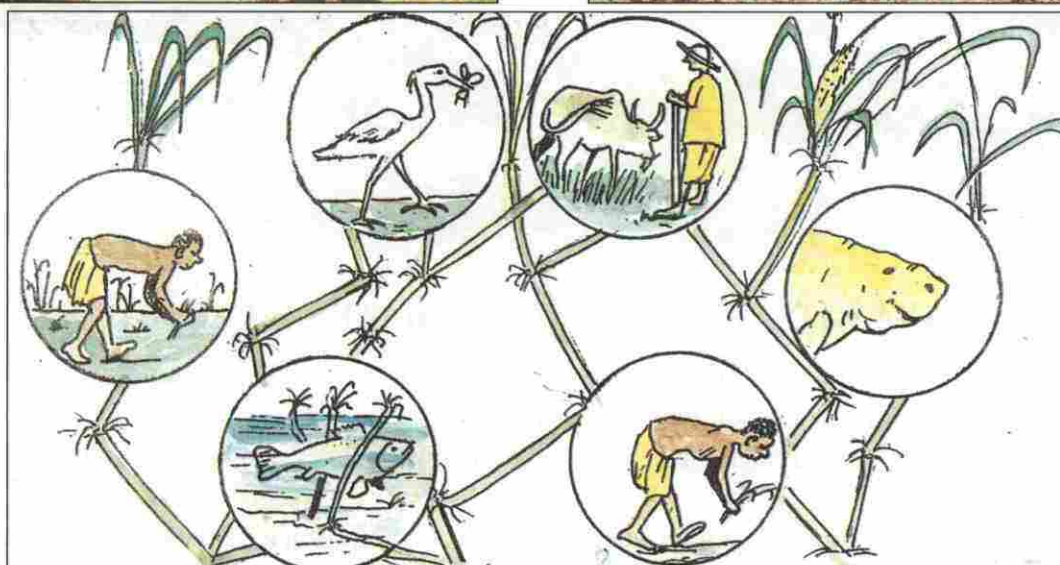
- Devíamos utilizar, da melhor forma, esta lagoa, não achas Babá ?
- Que fazer ? Os homens desperdiçam esta riqueza.
- É preciso dividir a lagoa em duas partes : uma como reserva de água e outra para a criação de peixes.
- Formidável ! As mulheres são inteligentes. Tens razão. Temos necessidade dum bebedoiro.
- Em seguida podemos criar carpas na outra parte. Mas, em que estás a pensar, Babá ? Tens ar de quem está a sonhar!
- Não, Fátima ! Estou a ter uma boa ideia. Advinha !
- O quê ?
- É preciso proteger as margens com plantações de eucaliptos. Cercaduras de pedras impedirão o escoamento das águas e a vegetação será abundante.
- Ah ! Babá, roubaste-me o meu sonho !

Texto PFIE

### EXERCÍCIO

Ajudadas pelos alunos, Babá e Fátima, escrevem uma carta a uma ONG (Organização Não Governamental) pedindo ajuda. Vamos ajudá-los a redigir essa carta.

A photograph showing a man in a red turban and a light-colored shirt sitting on a large, round bundle of harvested grain, likely sorghum or millet. He is in a busy outdoor market setting with many other people and stalls in the background. The scene is captured in a slightly grainy, vintage-style photograph.



Walia, Março 1988

Há hoje menos peixes no rio. O meu avô contava-me que quando eram jovens, iam à pesca e vinham quase sempre com as canoas cheias de carpas, de corvinas e outros peixes. Que se passou então ?

Aqui o peixe alimenta-se da alga-burgú. Ora esta planta tornou-se cada vez mais rara. Por vezes, durante a estação seca, falta-lhe água e ela morre. Muito pequena e frágil, ela é afogada quando vem a cheia. Outras vezes, a água não é suficiente e ela morre. E outras vezes ainda, ela desaparece com a sobrepastagem, sobretudo, quando os rebanhos pisam-na. Os homens, para alargarem os seus arrozais, destroem a alga-burgú. Por isso, devido à falta de alimento, o peixe morre ...

40



## A árvore, o pássaro e o caçador

Um dia, um caçador perdeu-se na floresta. Passou fome e sede. Deitou-se à sombra duma grande árvore à espera da morte. De repente, alguns frutos suculentos começaram a cair, junto dos seus pés, de um peito vermelho que os fez cair para alimentar o caçador. O homem que quase não se tinha em pé, comeu os frutos e, em seguida, um pássaro conduzi-o à sua casa.

Tempos depois, a sua mulher diz-lhe : “Já não tenho mais lenha. Pega no teu machado e vai à floresta buscar uns ramos secos.”

O homem escolheu uma boa árvore e, com grandes golpes de machado, começou a abater o tronco. Um pássaro empoleirado num ramo gritou-lhe : “Caçador ! Então não reconheces a árvore que te salvou a vida ? Eu mesmo ajudei-te a encontrar a tua casa. O meu ninho encontra-se nesta árvore. Não a destruas.”

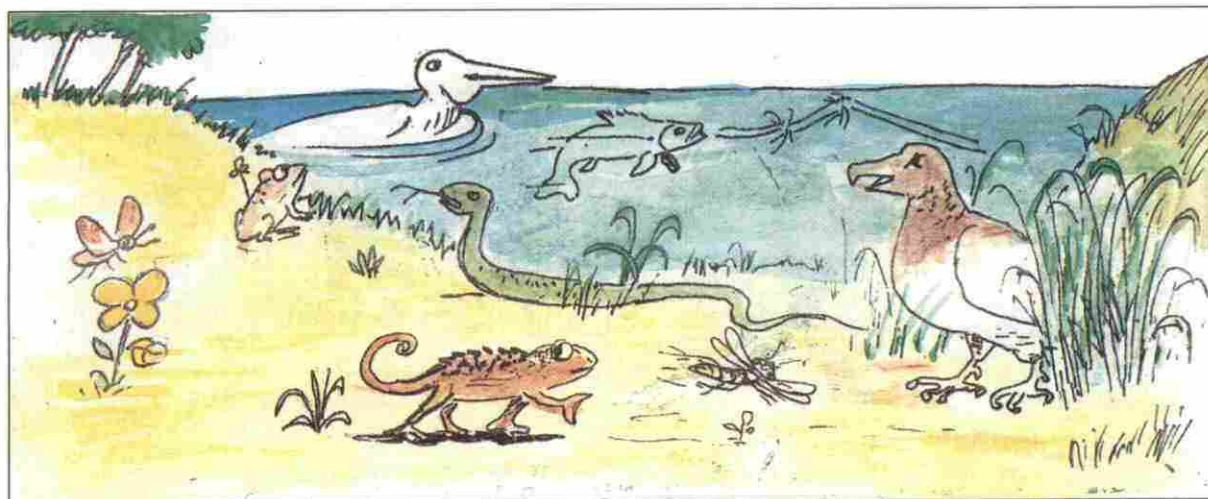
O caçador, sem se importar, continuou desferindo machadadas. O pássaro inquieto gritou-lhe ainda mais forte : “Homem ingrato e sem coração ! Uma grande desgraça há-de te cair em cima !”

As machadadas continuaram a chover : crac ! crac ! crac ! ... A árvore inclina-se e cai pesadamente ao chão. Ao cair, um dos seus ramos bateu na cara do caçador e furou-lhe os dois olhos. O pássaro levantou voo gritando : “A desgraça bate sempre à porta daqueles que pagam o bem com o mal.”

*Y. OUOLOGUEM e P. PEHIEP, em Terras de sol .C.P2, LIGEL (traduzido e adaptado)*

### EXERCÍCIO

Quem come quem ?

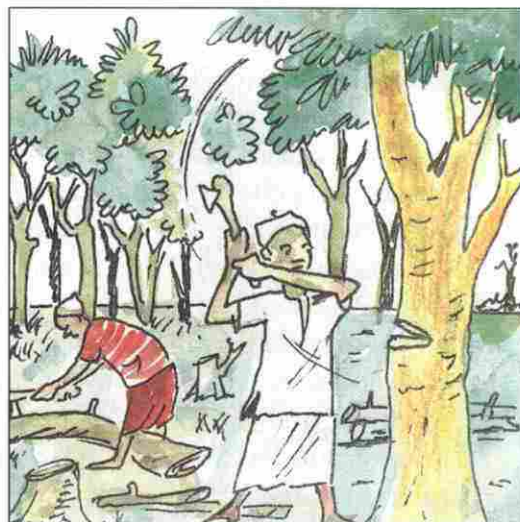




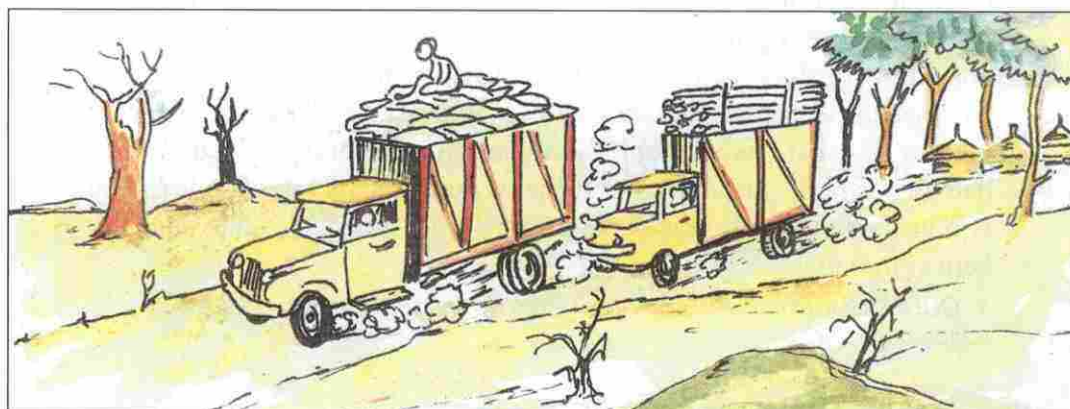
## ECONOMIZEMOS A LENHA E O CARVÃO E SALVEMOS



O teu feixe de lenha



O derrube das árvores



O transporte do carvão, da madeira e dos troncos de árvores



Que pena! Só boas madeiras !



Que desperdício de carvão !



### EXERCÍCIO

Que fazer para economizar a lenha e o carvão ?



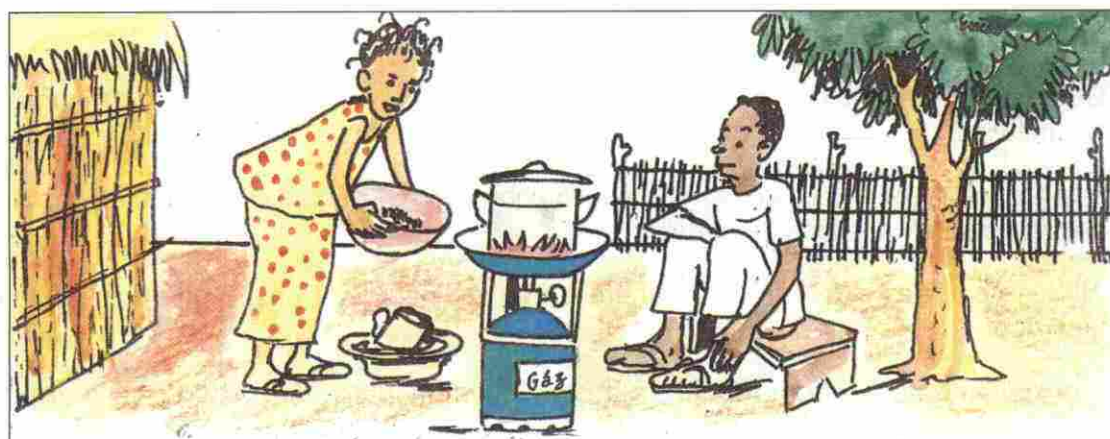
## AS ÁRVORES



Um fogão melhorado. Que maravilha !



Como economiza a lenha e o carvão !



O gás para poupar as nossas amigas, as árvores !

## EXERCÍCIO

## A inquietação de Diuldé, o carvoeiro

- Sempre transporte para a cidade 20 toneladas de carvão vendido a 55 francos o kilo.  
O transporte efectuado por um camião que pesa vazio ..... e carregado .....  
custou-me ..... escudos por cada viagem.  
Amigo, queres calcular o preço do custo, se o preço da compra do carvão ascende a 4 000 francos o quintal ?
- Agora as crianças aprenderam a fabricar fogões melhorados para os seus pais. Só vendi 2/5 (dois quintos) do meu carvão. O resto não se vendeu. Quanto perdi ? Que devo agora fazer ?



## COMO CONSTRUIR UM FOGÃO MELHORADO ?

Quero ser capaz de fabricar um fogão melhorado e de o utilizar como deve ser

### De que material preciso ?

Três pedras de tamanho médio ; areia, cal ou cimento ; uma panela ;  
uma faquinha afiada ; uma enxadinha e água.

### Como construir o fogão melhorado ?

- 1) Mistura areia e cimento ou cal, adiciona água até obter uma argamassa homogénea. Mistura-as muito bem com a terra.
- 2) Escolhe agora o lugar onde vai ficar o fogão, tendo em conta que a abertura do fogareiro deve ficar voltado para o vento e calca bem a terra.
- 3) Cava três buracos em forma de um triângulo isóscele, molha as pedras e fixa-as nos buracos com a massa.
- 4) Põe a panela sobre as pedras, verificando o seu equilíbrio.
- 5) Começa a construir o fogareiro camada por camada até ao fundo da marmitta.
- 6) Tira a panela, molha-a e coloca-a de novo sobre as três pedras e continua a construção do fogareiro até as alças da panela.
- 7) Alisa as paredes externas do fogareiro e põe um pouco de água entre a marmitta e o fogareiro.
- 8) Tira novamente a panela fazendo-a girar devagar para alargar entre a marmitta e fogareiro.
- 9) Coloca de novo a panela e verifica se os teus dedos passam entre ela e o fogareiro.
- 10) Retira uma vez mais a panela e prepara a câmara de combustão retirando a argamassa. Tapa os buracos se os houver.
- 11) Com a faquinha traça a porta, arredondando a parte superior.
- 12) Corta a porta com a faquinha e alisa os contornos da abertura do fogareiro.
- 13) Reboca e alisa o teu fogareiro, recoloca a panela e verifica o conjunto : altura do fogareiro, espaço entre a panela e o fogareiro.

*Texto PFIE*







## MAURITÂNIA



- **Superfície** : 1 031 000 km<sup>2</sup>
- **População** : 2 048 000 hab
- **Densidade** : 2 hab por km<sup>2</sup>
- **Indépendência** : 28 de Novembro de 1960
- **Principal Rio** : Rio Sénégál

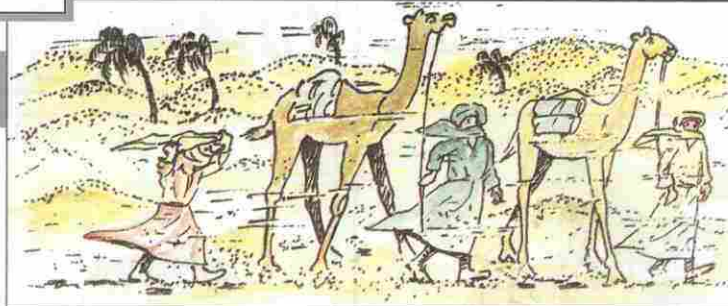


## TANTA AREIA !

Areia, areia, areia por toda a parte na Mauritânia ! Viajante, olha à tua volta. Descobres então as imensas extensões de dunas de cor amarelo-dourado. Elas

avancam empurradas por violentos ventos como as vagas do mar. Poços, perfurações, habitações, estradas desaparecem debaixo deste oceano de areia.

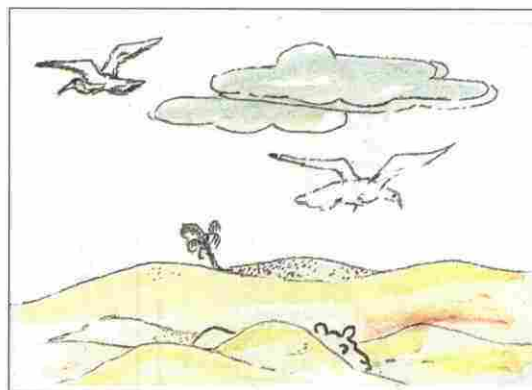
Os homens mobilizam-se para fixar as dunas. É um trabalho que pede muito tempo e coragem.



## Bebert, o dromedário

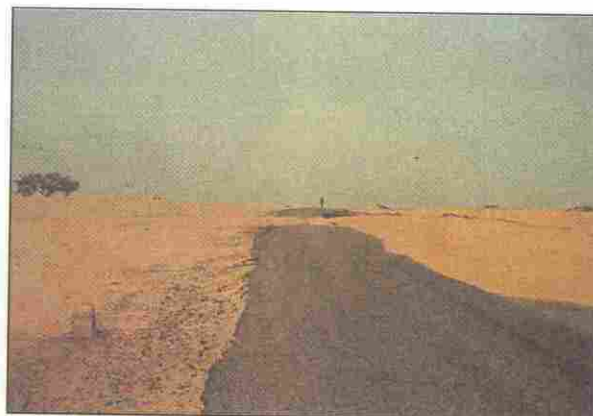
No deserto,  
Um dromedário,  
Uma ou duas bossas,  
Já não sei,  
Dorme na areia,  
E o seu corpo mole,  
Faz uma duna a mais.

Maurice CAREME, *O Arlequim* - NATHAN  
(Tirado de *Vivre no Sahara com os tuaregos*)



Um dromedário dorme na areia. Onde está ?





A areia, levada pelo vento, provoca o assoreamento das casas, estradas e fontes.



### COMO PROTEGER-SE DO VENTO E DA AREIA ?

Para lutar contra o vento e a areia, muitas acções são necessárias e têm sido feitas. Certos homens rearborizam e realizam pára-ventos. Outros semeiam nos terrenos gramíneas. Outros ainda fazem cercaduras de pedras para afrouxar o vento e o escoamento das águas.

### O Sahara outrora : uma região bem irrigada

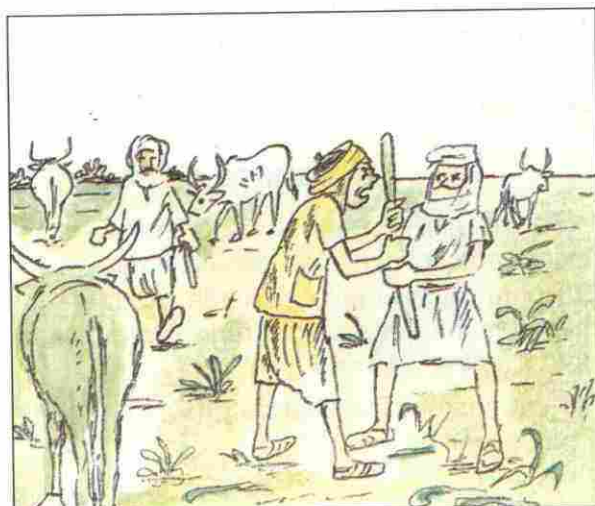
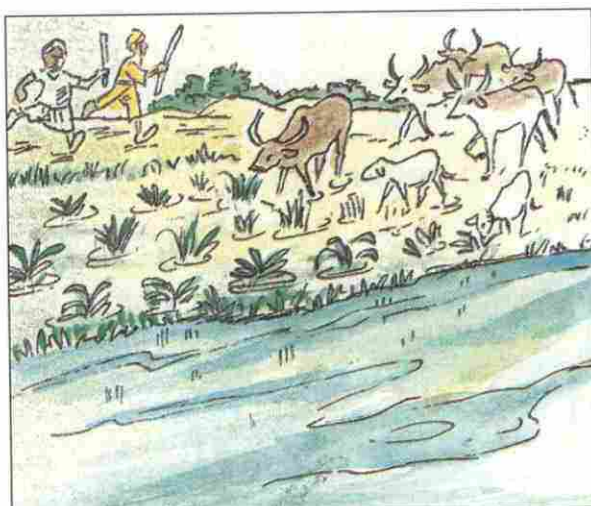
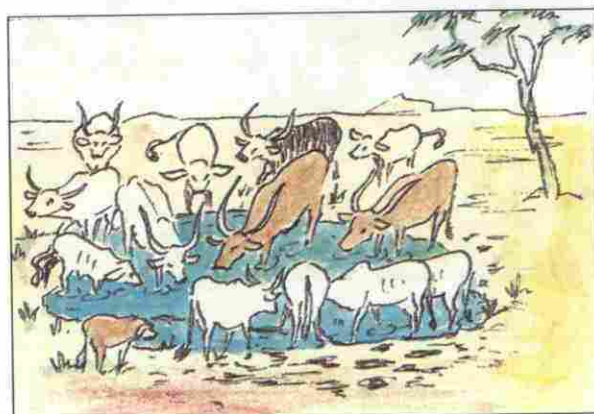
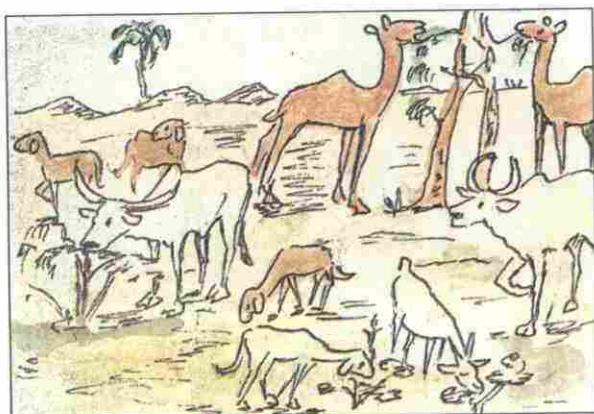
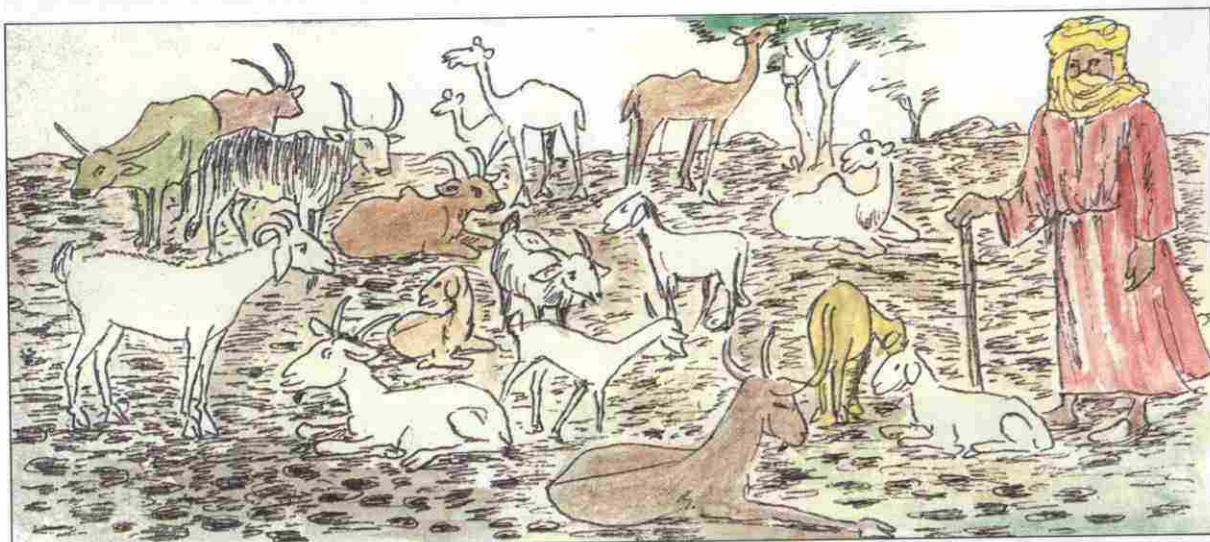
O Sahara não foi sempre essa imensa região queimada pelo sol. Nas dunas de areia foram encontradas conchas de caracol e caules de juncos. Havia, portanto, pântanos.

Era uma região muito povoada. Aqui e acolá, os homens deixaram gravuras, pinturas nos rochedos, nas grutas que representavam animais como a girafa, elefante e o hipopótamo... Havia também barcas.

Foram mesmo descobertos anzóis e arpões. Era, pois, preciso que existissem lagos e rios para pescar.



## MUITOS ANIMAIS, POUCA PASTAGEM





Conduzir o rebanho neste país que se tornou seco, incrivelmente seco, não é brincadeira nenhuma. Raros são os pontos de água que escaparam à invasão de areia. Aqui e acolá alguns tufo de arbustos constituem o magro alimento para o gado. Não há verdadeiramente vegetação, senão nos oásis.

Alguns raros charcos são cobertos de juncos e de caniços. São precisas grandes jornadas a pé para até eles se chegar. Nalguns lugares encontram-se magros tufo de ervas e de acácias com flores amarelas e ramos duros e pontiagudos.

Os camelos precipitam-se para esses arbustos desde que os avistam. Ahmet decidiu descer para o Sul. Essa zona talvez seja mais generosa, mas é preciso percorrer quilómetros e mais quilómetros debaixo dum sol abrasador. O pastor e o seu rebanho enfrentam as tempestades de areia que levantam um vento violento.

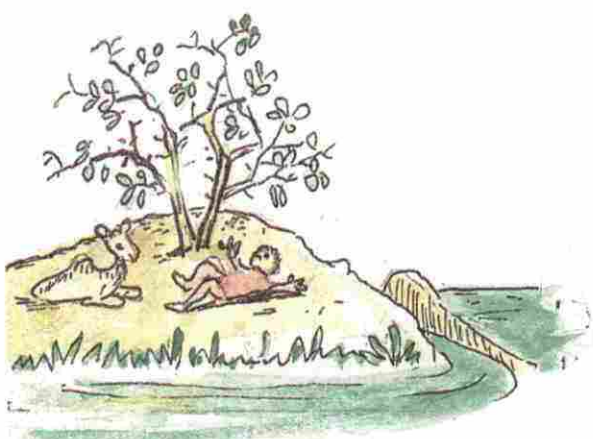
De repente os animais precipitam-se, pisando o solo. Avistaram um pequeno ponto de água. É uma descoberta inesperada. As cornadas chovem apesar dos gritos de Ahmet, o pastor.

Vale a pena baten-se por um gole de água.

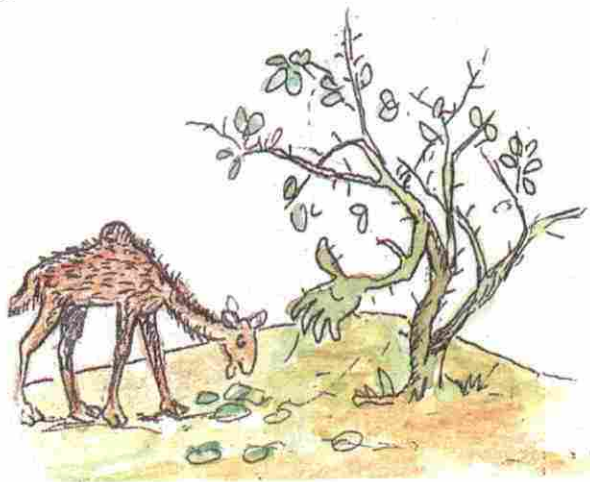
*Texto PFIE*



## OS QUATRO AMIGOS NO PEQUENO PARAÍSO



A duna sabe muitas coisas. Ela não deixa a água da chuva infiltrar-se muito longe nem evaporar-se. Para tal, ela põe sob os seus pés um planalto e cobre a sua cabeça com um lençol impermeável. Com esta água bem conservada, a jujubeira cresce e torna-se grande com folhas, flores e frutos.

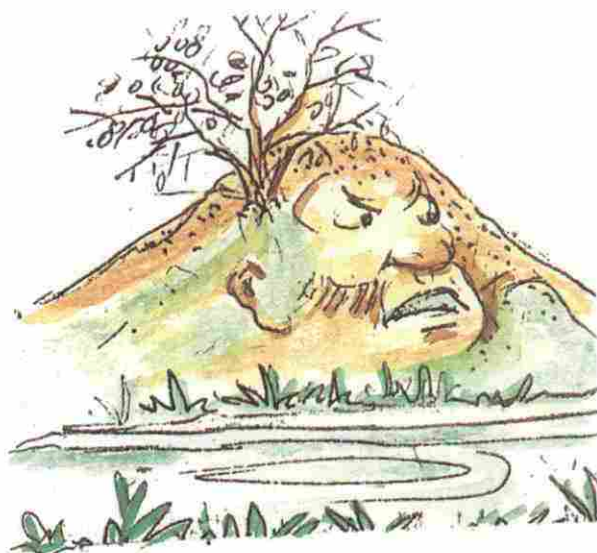


A vida é agradável e mais ainda neste pequeno paraíso.

A duna é bonita ao luar. A jujubeira verde dá-nos frutos e a sua sombra. A camela tem uma bossa magnífica e uma peliça bem quente. O seu leite dá força e inteligência ao bebé que depressa se torna numa linda criança.

No outro lado da duna, um bebé lança o seu primeiro grito. Chove. Grandes chuvadas por todo o país.

De manhã, germina uma semente de jujuba. No dia seguinte, de manhã, nasce uma linda camelinha cinzenta. Eis um pequeno mundo : duna, água, jujubeira, camela e bebé. Viverão eles como amigos ?



Roendo as folhas da jujubeira, a camelinha cresce ; a sua teta enche-se de leite. O bebé alimenta-se do leite da camelinha e torna-se num bebé forte.

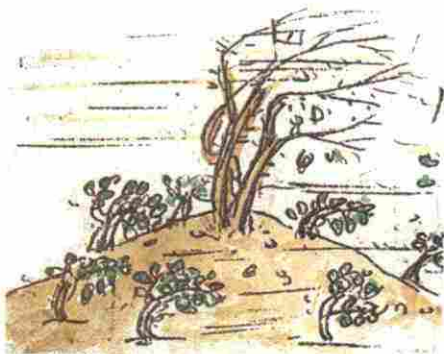




A criança admira a sua duna, a sua jujubeira e a sua camela.

Ela raciocina : “O perigo que ameaça a duna é o vento” ; então olha para os ramos da jujubeira : “Um pára-vento protege bem a minha duna do vento.”

“O perigo que ameaça a árvore é o lenhador com o seu feroz machado” ; então, a criança olha para os grossos ramos da jujubeira, para o boca e as compridas patas da camela : “ O lenhador depressa fugirá antes de matar a minha jujubeira.”



“O perigo para a camela é o leão” ; então a criança olha para os espinhosos ramos da sua árvore, e vê a possibilidade de construir uma sólida cerca.



“Para proteger a minha camela fabricarei também flechas para matar o leão.”

Mas a criança reza profundamente para que a desgraça nunca atinja os seus amigos. Pois que a morte dum deles provocará a morte de todos.





## FABRIQUEMOS UM CATA-VENTO

QUERO SER CAPAZ DE :

- localizar as mudanças de direcção do vento durante o dia ;
- identificar os ventos dominantes.

De que material preciso ?	Como realizar um cata-vento?	Atenção
<ul style="list-style-type: none"> <li>- uma tabuinha de madeira ou de polistereno</li> <li>- um pedaço de chapa metálica ou de papelão forte</li> <li>- dois preguinhos ou alfinetes</li> <li>- um prego grosso ou um alfinete também grosso</li> <li>- duas bolinhas furadas</li> <li>- madeira (prancha redonda ou quadrada) ou uma rolha para o suporte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- fazer duas fendas nas extremidades da tabuinha (imagens 2 e 3)</li> <li>- recortar no pedaço da chapa metálica as figuras 1 e 2 (imagem 4)</li> <li>- fixar a figura 1 na fenda feita numa das pontas da tabuinha</li> <li>- pôr um preguinho</li> <li>- fazer o mesmo para figura 2 (dois)</li> <li>- fazer um buraco no meio da tabuinha com o prego grosso</li> <li>- passar o prego grosso no buraco da primeira bolinha</li> <li>- passar o prego em seguida no buraco ao meio da tabuinha</li> <li>- colocar a segunda bolinha e pregar tudo no suporte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- a fenda não deve ultrapassar a espessura da chapa metálica</li> <li>- é possível realizar o cata-vento com papelão forte, poliesterno em vez de madeira ou da chapa metálica, mas o instrumento dura menos</li> </ul>

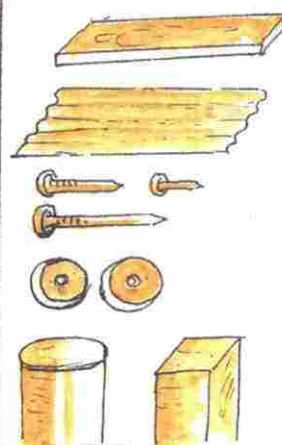
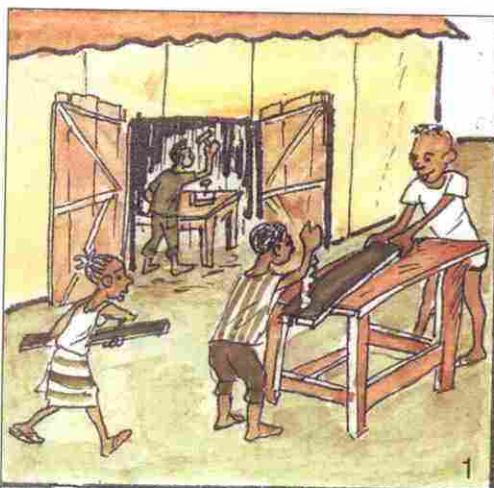
## COMO SE OBSERVA O VENTO ?

Podes saber também a direcção em que sopra o vento sem qualquer instrumento e mesmo com os olhos fechados.

Basta molhar o teu dedo indicador, do lado oposto à unha; depois levanta-o sobre a cabeça e vira-te em todas as direcções. Aquela em que sentires uma sensação de frescura sobre o teu dedo molhado, será aquela donde vem o vento, se é bastante forte, porque o vento fará evaporar a tua saliva quando estiveres na direcção em que ele sopra. Se abrires os olhos, terás outros sinais : a direcção que toma o fumo da cozinha, ou de um incêndio na floresta, uma bandeira, a orientação das plantas. Quanto mais forte o vento, mais as folhas das árvores e a bandeira ficam na horizontal.

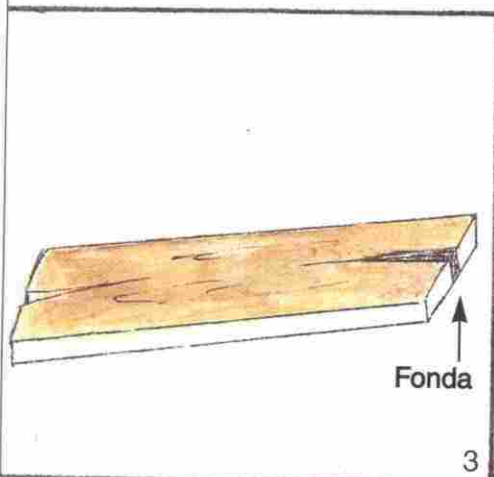
*Texto adaptado : Papa dis-moi le vent, qu'est-ce que c'est ?*  
par R. Clausse, éditions OPHRYS





- uma tabuínha
- um pedaço de chapa de metal
- dois preguinhos
- um prego grosso
- duas bolinhas furadas
- madeira (secção redonda ou quadrada) para o suporte

2



3

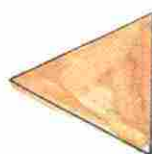
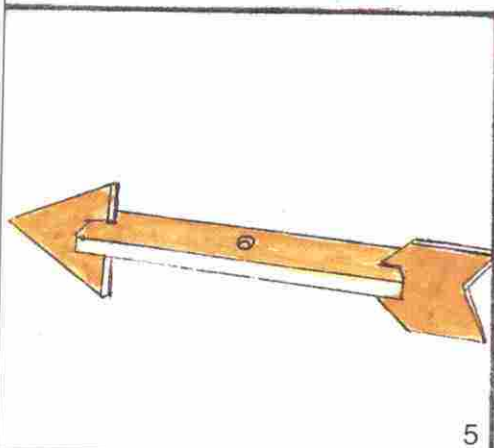


Figura 1

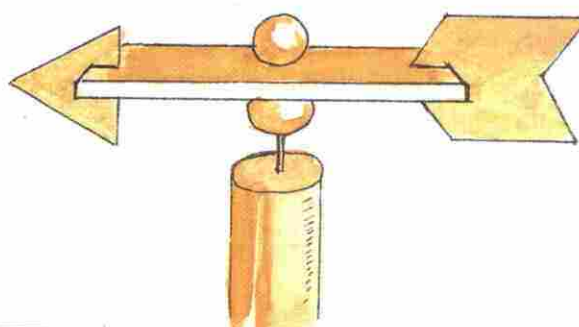


Figura 2

4



5



6

O cata-vento está pronto. Podes registar, durante o dia, as mudanças de direcção do vento.

# OS AMIGOS SENEGALESES RECEBEM PESAH E HELSA



SENEGAL



- Superfície : 196 192 km<sup>2</sup>
- População : 7 476 000 hab
- Densidade : 38 hab por km<sup>2</sup>
- Independência : 4 de Abril de 1960
- Rio principal : Senegal

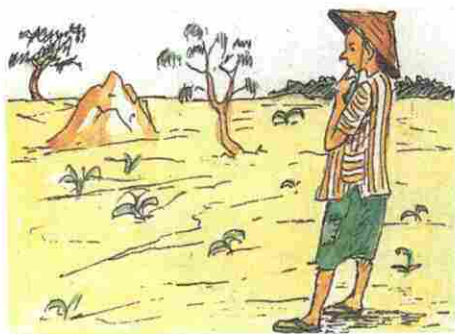


SERÁ A CIDADE  
UM PARAÍSO ?

## Hamady Baba Sarr em Dakar

Hamady Baba lança um olhar cheio de tristeza ao seu campo. Os solos estão rachados, pelados. Com isso põe-se a pensar : “Tenho cortado árvores e vendido lenha. Pus, várias vezes, fogo neste campo. As minhas magras colheitas são devoradas pelos gafanhotos. Que fazer ? Onde ir ?... A Dakar, para junto do meu primo Bayel Demba.”

Arrumou a bagagem na sua carrinha, e pôs-se a caminho de Dakar, abandonando o seu torrão. Após vários dias de penosa viagem, chega enfim à capital do Senegal. Logo à sua chegada, por



pouco, um carro não esmagava o seu cavalo. “Mesmo o cavalo é mais inteligente que tu...” grita-lhe um condutor. As injúrias chovem.



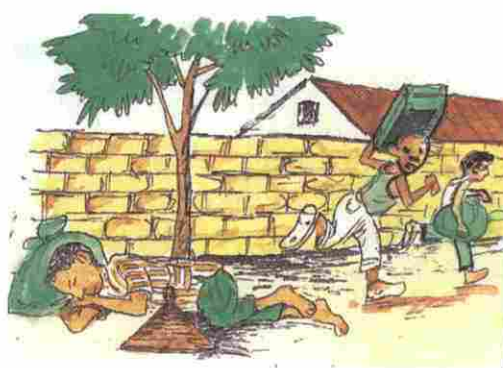




De repente, um apito fê-lo sobressaltar “Meu Deus ! Que se passa ?” A tremer, pôs-se a recitar alguns versículos. Um polícia de trânsito aproximou-se e pediu-lhe o seu Bilhete de Identidade. “Chamo-me Hamady Baba SARR da aldeia de Galloya, não longe de...” “O teu Bilhete de Identidade”. Repetiu o agente. “Nunca tive” respondeu Hamady, tremendo. “Então tens que pagar 800 francos ou conduzo-te à polícia.” “Polícia ! Polícia ! Aqui estão os 800 francos”. Do seu saquito, amarrado à cintura, tirou o pouco dinheiro que tinha e pagou a multa. Do polícia, recebeu um papel que meteu no fundo do seu saquito. Em Khar Yalla, procurou em vão a casa de Bayel, da aldeia de Galloya. “Se não conheces a morada exacta com o número da rua, não tenho tempo a perder” gritou-lhe alguém. De noite,



dormiu no canto duma rua. Os ladrões roubaram-lhe a sua velha mala. Ao acordar, todo surpreendido e desiludido, Hamady Baba gritou : “Dakar, um inferno ! Um



inferno um inferno ! Adeus.” Volto para a minha aldeia. Aplicar-me-ei na rearborização e na cultura de pastagem fértil que engorda o meu gado. Guardarei a palha seca. Trabalhando assim farei do meu cantinho do Sahel, o paraíso com que sempre sonhei.

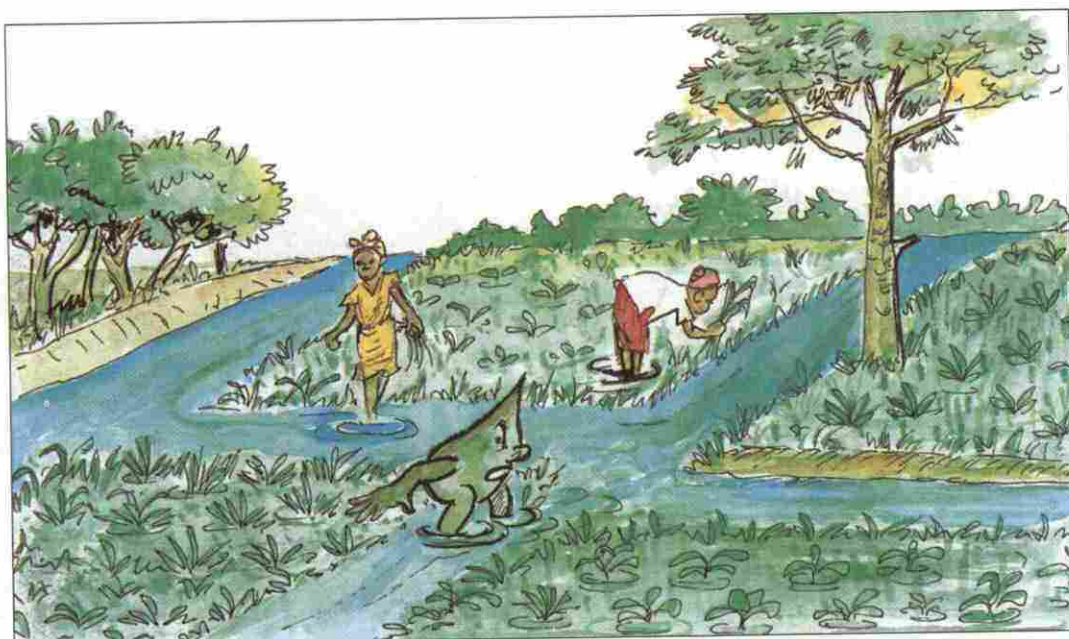
Texto PFIE





## A BARRAGEM DE DIAMA

Foi construída na margem esquerda do Rio Senegal. Esta grande obra da OMVS (Organização para a Valorização do Rio Senegal), constituída pelo Mali, Mauritânia e Senegal, custou mais de 36 bilhões de francos CFA. A sua construção levou 5 anos (1981-1986). Ela serve de barragem contra o sal e permite irrigar as terras, melhorar o abastecimento dos lagos de Guiers no Senegal, de R'Kiz na Mauritânia e da depressão do Aftout es Sahel, também na Mauritânia.





## Gota de água, quem é tu ?

Não tenho idade porque nunca nasci ! sempre existi sob uma forma ou outra. Uma vez corro num rio e atravesso as planícies, outras vezes encontro-me toda salgada no mar. Por vezes, subo até às nuvens. Posso transformar-me em gelo e ser branca como o algodão.

Do cimo da montanha tenho uma vista sobre os vales férteis que a rodeiam. Ah ! Quão diferente são as terras secas do Sahel e do Sahara ! Hum !... Sinto o calor do sol a invadir-me completamente. O meu corpo torna-se macio : derreti. Agora desço infiltrando-me pelos vales em companhia de milhares de outras gotas. Sempre rebolando e murmurando, nos deslocamos tão depressa que por vezes parece que voámos.

Agora devemos ter muito cuidado, pois há um precipício mais abaixo. Lançamo-nos, a cabeça para a frente, numa linda queda de água. Em seguida, é o mergulho nas águas lodosas dum rio ; agora, devemos transportar a nossa carga de limão ou lodo fértil para fertilizar as planícies de muitos países. Estou contente e com pressa de chegar em casa de todos os que têm sede. Mas de repente sinto-me suspensa, cada vez mais alto. A minha companheira diz-me : “Não te inquietes, é uma barragem. Aqui as pessoas não têm bastante água ; para nos conservarem, o mais tempo possível, elas construíram um muro que impede a passagem do rio. Olha... estamos a espalhar-nos num lago feito pelo homem”. “Que estranho ! Dir-se-ia uma mão com centenas de dedos...” “São os canais abertos pelos camponeses ; vamos deslizar-nos pelos seus campos e irrigar as suas colheitas. Se queres prosseguir o teu caminho, continua a subir ; poderás mesmo transpor o muro.”

De novo volto a cair no rio e atravesso uma abundante vegetação. Ah ! esta verdura perto do deserto, que maravilha ! E são as gotas de água que como nós produzem este grande milagre. **(Continua pagina 59)**

### EXERCÍCIO

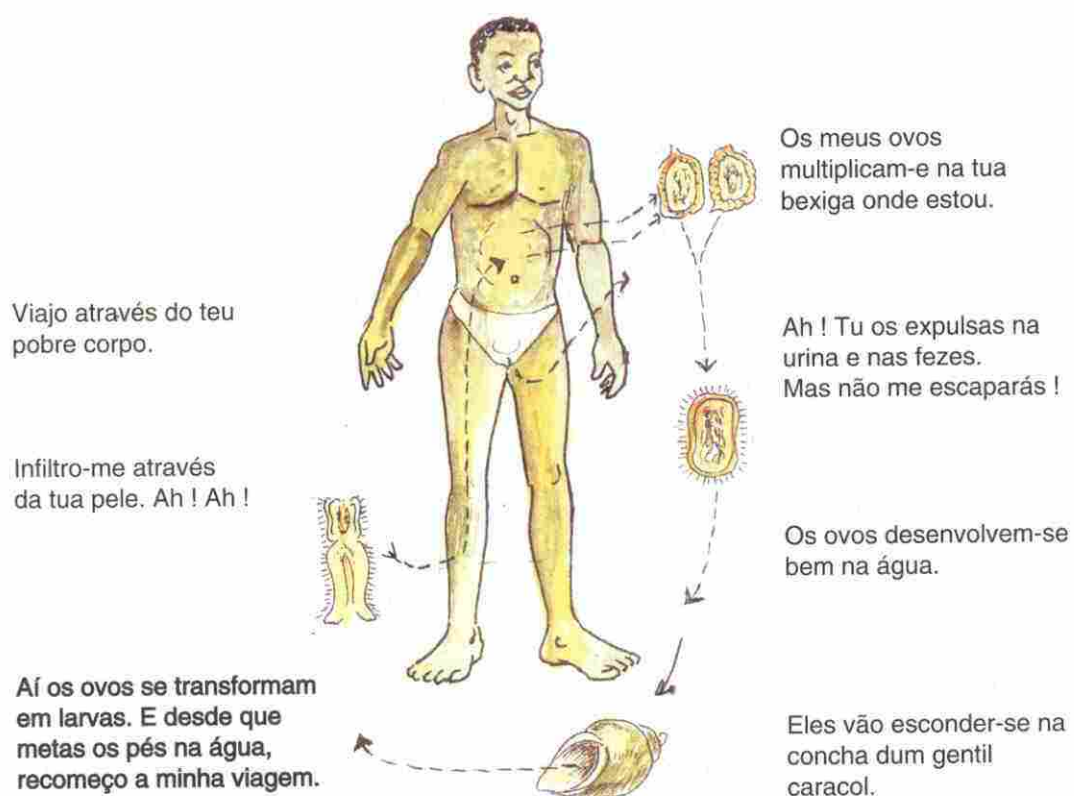
Gota de água encontra-se com uma menininha que caminha ao sol, durante muito tempo, à procura de água. Conta a conversa que têm.



## GOTA DE ÁGUA, QUE TRANSPORTAS TU ?



### O itinerário da dona Bilharziose, a malvada...





## Gota de água, quem é tu ? (continua)

Este é o canal que se afasta do rio principal... Uma grande sorte para mim ter ido ao campos ! Oh ! Acabo de dar uma topada no Senhor Caracol que sai da sua concha : “Que falta de atenção ! Transporto um carregamento precioso. Olhe para a minha boca...”

Olho no interior da sua boca e vejo centenas de pequenos ovos, de larvas, de vermes que se contorcem. Um deles vem direitinho a mim. Fujo em todas as direcções, mas ele continua apegado a mim. Então levo-o comigo. “Ah ! pensas que és a fonte da vida ?” troça o Caracol.

Pois sim, agora que o Shisto te agarrou, vais levar a doença e a morte aos homens.” Pelas suas peles entrarás nos seus corpos. Ah ! Ah ! Como posso fazer para evitar que isso aconteça ? Eles vão banhar-se na água. E mais, confiam em nós e vão beber-nos.

Oigo risos. É o Evret, um gentil rapazito de doze anos e os seus amigos. Todo contente, lançam-nos ao ar. Eu preparo-me para lhe gritar “Não... não te aproximas de mim.” Mas Evret já me tem no encovado das suas mãos e bebe um grande gole. Chegamos ao estômago e, em seguida, à bexiga. O Shisto está maravilhado por encontrar aí os seus irmãos e irmãs ; De um salto me deixou. Dá voltas na bexiga da criança. A bilharziose vai enfraquecer esse rapazito. Agora o Evret dirige-se para o canal para se aliviar. Aproveito a ocasião para abandonar o seu corpo. Agora encontro-me sobre a folha de planta. Aqueço-me ao sol. Torno-me cada vez mais ligeira. Evaporo e subo até chegar a uma nuvem. Amiguinhos, de novo voltarei, mas aconselho-vos a destruir o Shisto e toda a sua raça.

*Extraído da Pasta Pedagógica que acompanha  
LA FLUTE TZIGANE, B. SOLET.  
ORCADES-Poitiers*

### EXERCÍCIO

**Como evitar a bilharziose ?**  
**Informa-te junto dos serviços de Saúde da tua zona...**

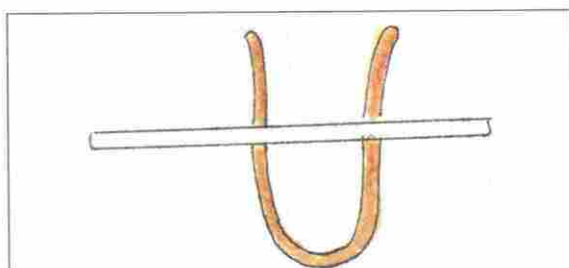




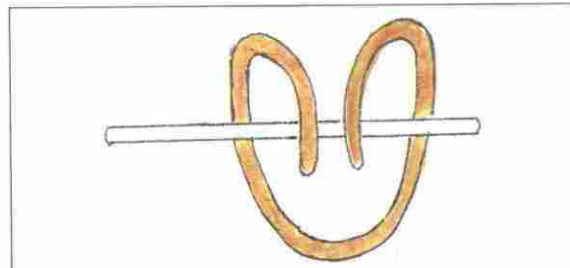
## VAMOS FAZER UMA REDE PARA JOGAR AO BASKET-BALL

### DE QUE PRECISAS ?

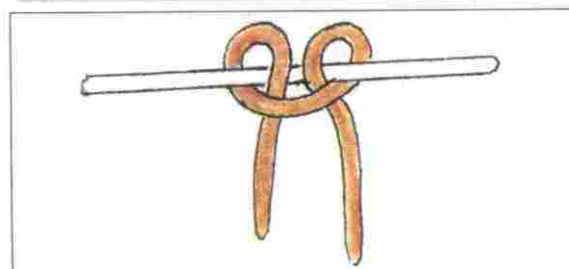
De cordel ou de barbante de embalagem, de arrame para fabricar o arco.



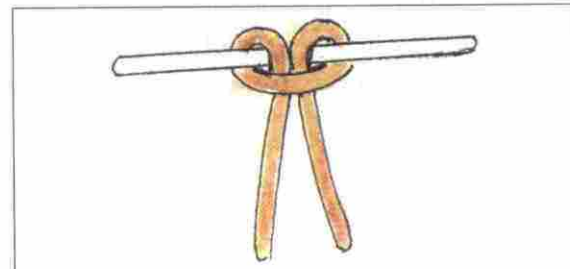
1 - Posição de partida



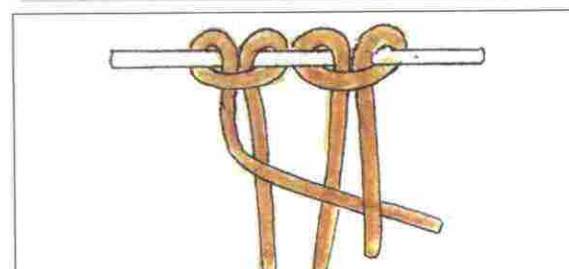
2 - Passa as extremidades livres do cordel por cima do cordel de apoio e depois por baixo do anel



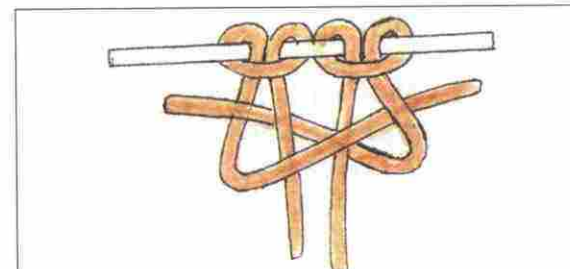
3 - Puxa as pontas para baixo



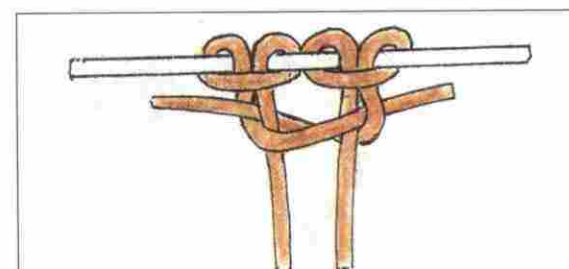
4 - Aperta o nó assim formado



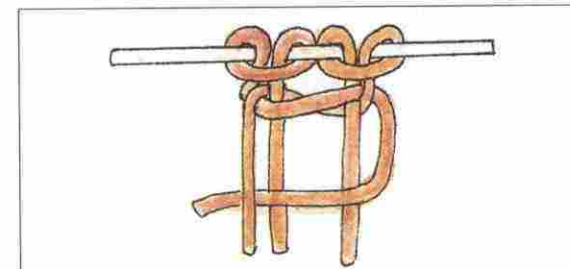
5 - Passa o fio da esquerda por cima dos dois fios do meio e sob o fio da direita



6 - Passa o fio da direita por baixo dos dois fios do meio e por cima do fio da esquerda

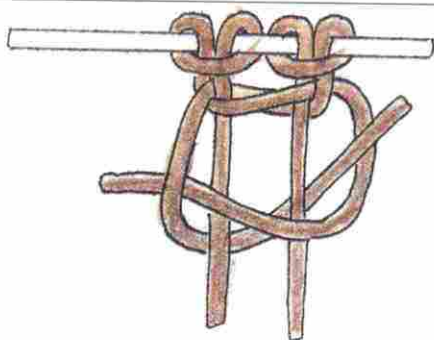


7 - Puxa ao mesmo tempo os dois fios, um para a direita e outro para a esquerda

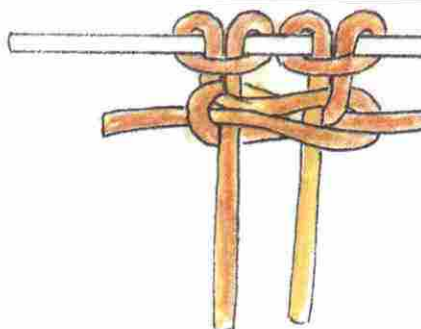


8 - Passa o fio da direita por cima dos fios do meio e por baixo do fio da esquerda

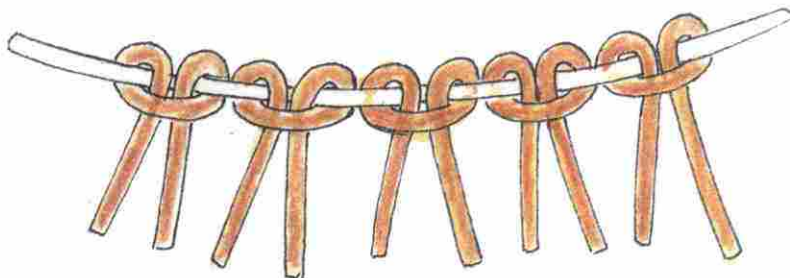




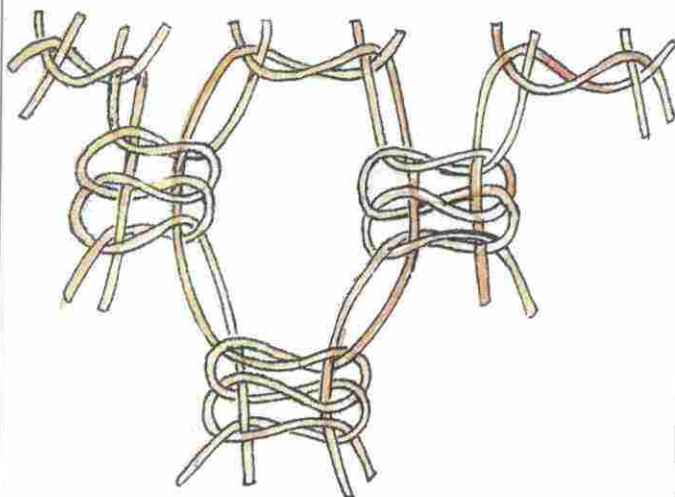
9 - Passa o fio da esquerda por baixo dos fios do meio e por cima do fio da direita



10 - Puxa ao mesmo tempo os dois fios, um para a direita e outro para a esquerda

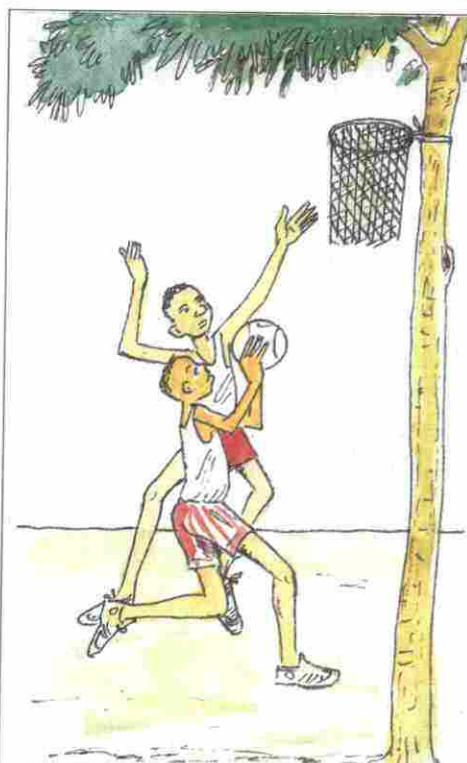


11 - Eis como montar as cordas de dar nó no arco



12 - Como dar o nó :

- fazer nos dois fios fixados uma série, por exemplo, de três nós rasos apertados
- continuar com todos os fios agrupados dois a dois
- deixar um espaço e fazer uma fila de três nós rasos alternados
- recomeçar até obter a dimensão desejada da rede



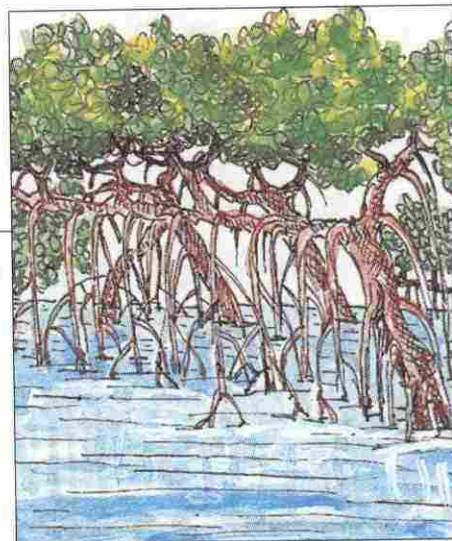
O teu cesto de basket está terminado.  
Agora podes jogar com os teus amigos



## A GÂMBIA

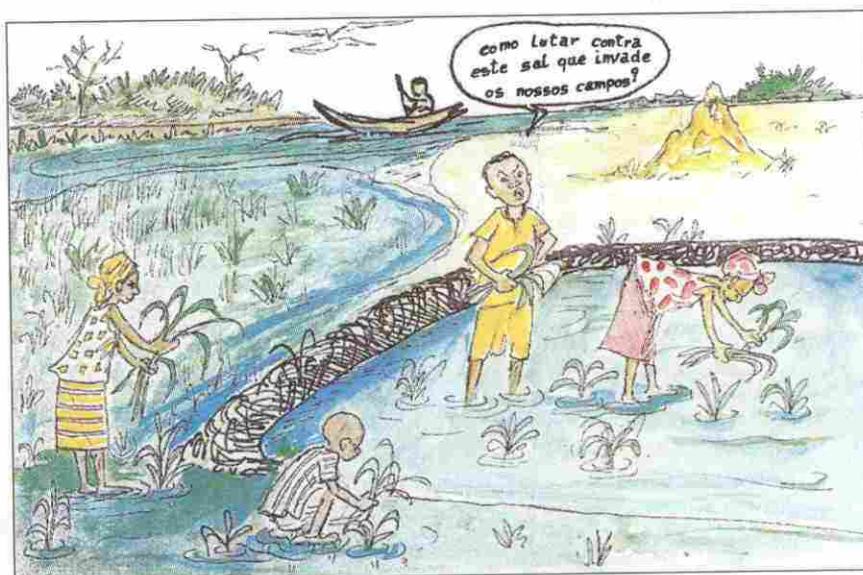


- Superfície : 11 300 km<sup>2</sup>
- População : 1 025 867 hab
- Densidade : 96 hab por km<sup>2</sup>
- Independência : 14 de Fevereiro de 1965
- Rio principal : rio Gambie



## O SAL NOS CAMPOS

As grossas ondas levantam-se. As águas salgadas sobem, sobem e invadem os nossos campos. Quando elas se retirarem vemos por toda a parte crostas brancas. As plantas enraizam-se dificilmente nestes solos. O meu pai disse-me "Tamsir, temos que fazer um trabalho penoso para salvar os arrozais. Por algum tempo a água das chuvas irrigará os nossos campos. Mas é preciso sobretudo construir uma barragem contra o sal."





## CONSTRUÇÃO DUMA BARRAGEM

Há já alguns meses que as gigantescas máquinas rugem incessantemente. Elas despejam uma mistura de cimento e de pedras nas fundações profundas. Grandes camiões entram e saem sem parar. Descarregam toneladas de areia, de ferro, de cascalho e de outros materiais.

Milhares de operários, como laboriosas formigas, ocupam-se cada um de tarefas precisas. Cada um sabe o que deve fazer. Com a cabeça protegida por um capacete de plástico estão sempre a ir e vir. Sobem nos andaimes mais altos que um edifício de vários andares. Outros, empoleirados nos seus engenhos, cavam o solo com uma pá mecânica. Mas, há alguns dias, que chove e os operários, molhados até aos ossos, continuam a trabalhar debaixo da água. Os grossos engenhos entolam-se na lama. A água corre por toda a parte. Por detrás do dique, apenas começado, já há um verdadeiro lago.

“Continuemos, disse o mestre de obras que mal esconde a sua apreensão. A barragem deve estar terminada antes do fim do ano para fechar o caminho ao sal.”

De repente, as chuvas param. Os operários, aliviados, redobram o entusiasmo. “Felizmente que a terra não cedeu perto da barragem”, grita um deles todo ofegante.

*Texto adaptado e traduzido (Ami et Rémi - CM1)*

### EXERCÍCIO

Fecha com um círculo estas palavras na grelha e pinta os nomes das aves.

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

hiena

asno

barragem

gaivota

borboleta

andorinha

morcego

avestruz

canal papagaio

oásis

tempestade

cavalo

salinidade

elefante

jagudi



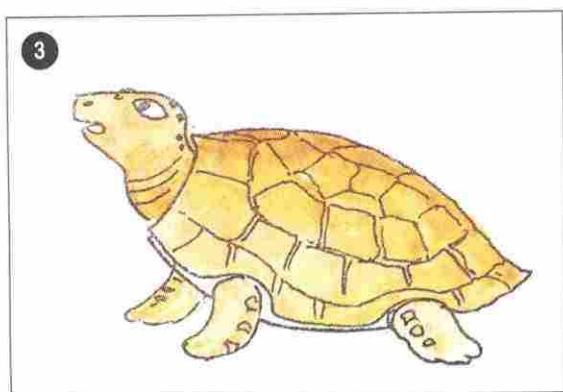
## ONDE ENCONTRAR ÁGUA DOCE ?



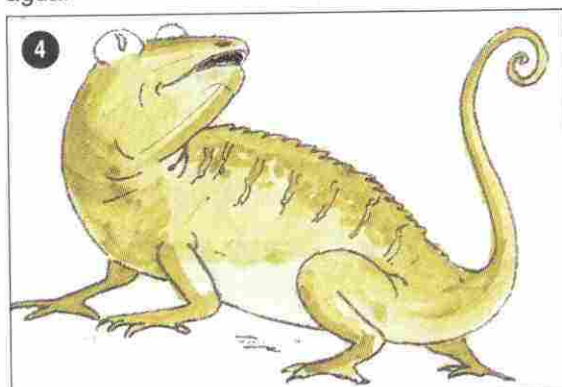
Sei onde encontrar água doce, diz a tartaruga.



"Camaleão e tartaruga, dois vagarosos ! convosco levaremos dez anos para encontrar água."



Oh ! Á minha nascença era a guerra entre o céu e a terra. Para me proteger das flechas arranjei esta grossa carapaça. Não posso correr...



À minha nascença, a terra em formação era muito mole. Não queria estragá-la, por isso, desde então ando muito devagar e controladamente.

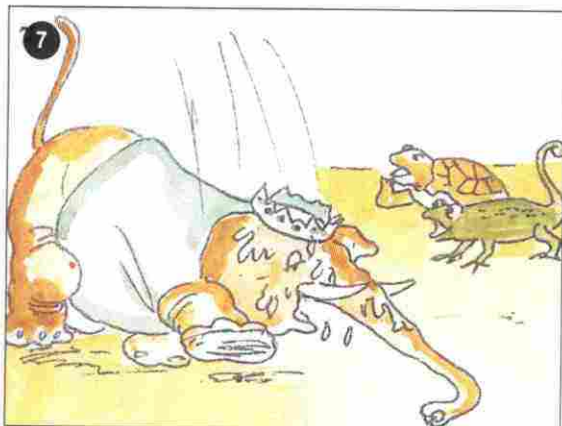


Aqui encontraremos água. Façamos todos profundos buracos.

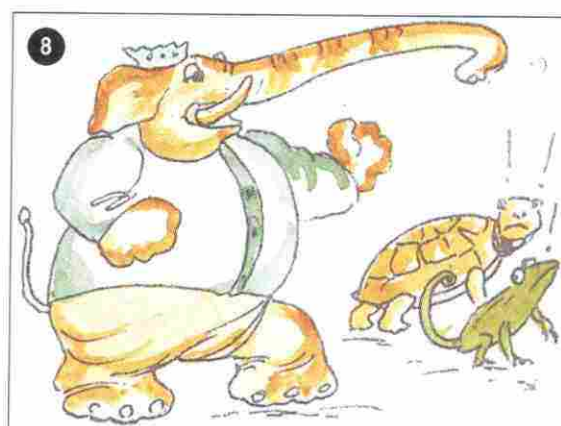


Não ! diz o camaleão. O elefante é grande e forte ! Sozinho ele pode fazer este trabalho !





Ha ! ha ! ha ! O deus da força que inunda a terra com o seu suor. Ha ! ha ! ha !



Porque estão a rir ? Mostrem-me que são capazes de fazer alguma coisa.



Vão ver o que eu e a minha amiga tartaruga sabemos fazer.



"É água doce ! Água doce ! exclama o macaco. Camaleão, tartaruga vocês são os mais fortes..."



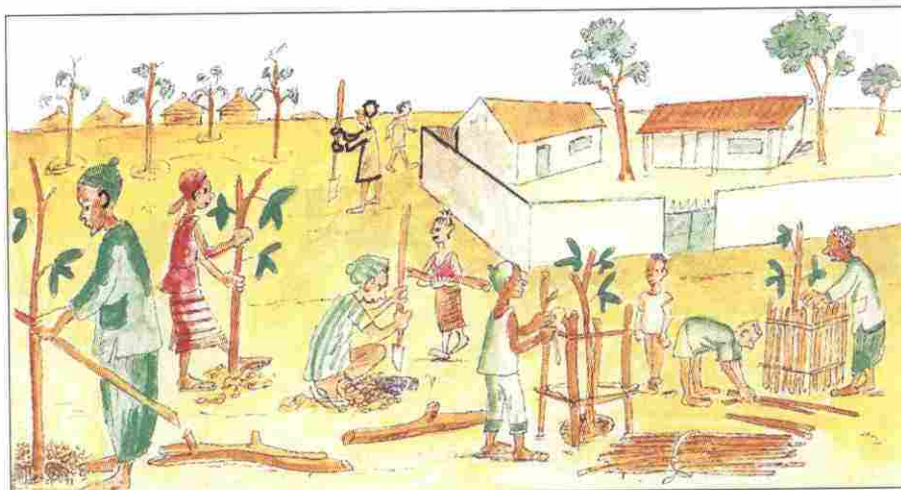
Ha ! Ha ! Tio, elefante, onde está a tua força ?



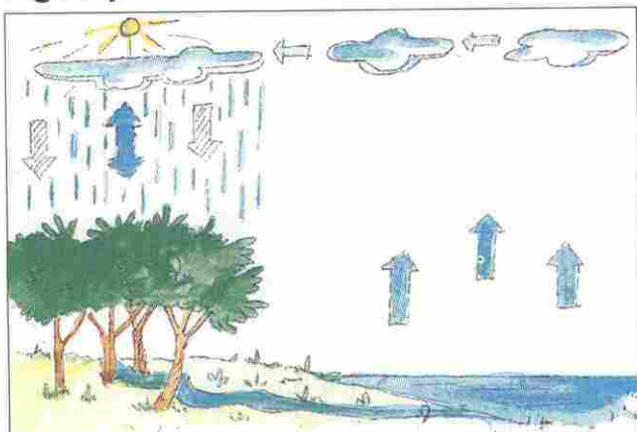
Como se diz, precisamos sempre de todos por mais pequeno que seja. Com a perseverança vence-se tudo... Podes dar-me um outro exemplo ?



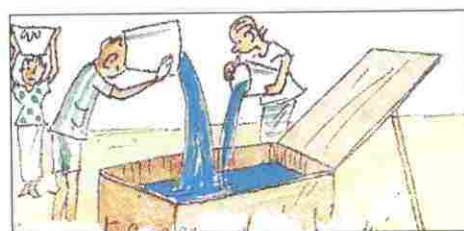
## Árvores para salvar os solos



## Água para salvar as árvores



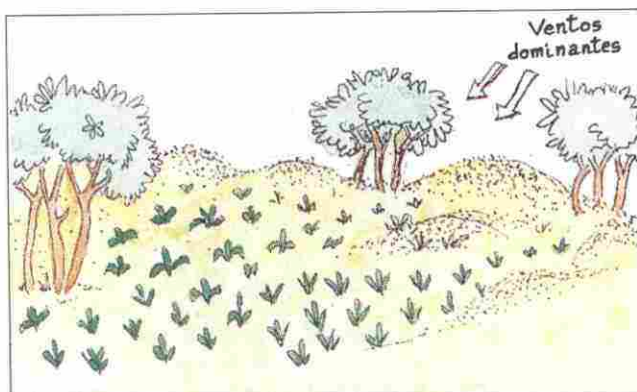
Que é preciso para obter esta água ?  
Porque se diz ciclo da água ?



Como conservam eles a água ?



Porque escolheram debaixo da árvore ?



Neste desenho de quebra-ventos há erros.  
Procura-os e corrige.

### Problema

Um reservatório de água tem a forma dum paralelepípedo. A sua base mede 2,40 m por 1,50 m. A sua altura é de 0,80 m.

- 1º) Calcula o seu volume.
- 2º) Nele foi deitado 1620 l de água. A que altura se eleva esta água ?
- 3º) Para regar o viveiro da Escola, utiliza-se os  $\frac{3}{5}$  desta água. Que quantidade de água sobra no reservatório ?



## A ORAÇÃO DA ÁRVORE

HOMEM !

Eu sou o calor do teu lar quando as noites são frias,  
a sombra amiga quando arde o Sol.

Eu sou as vigas da tua casa, a tábua da tua mesa.

Eu sou a cama na qual dormes e a madeira de que é feita a tua canoa.

Eu sou o cabo da tua enxada e a porta da tua tapada.

Eu sou o bom gosto do teu molho.

Ouve a minha oração :

HOMEM !

Deixa-me viver para abrigar a lebre e o ouriço-cacheiro.

Deixa-me viver para parar os ventos de areia.

Deixa-me viver para calmar as nuvens e trazer a chuva.

Deixa-me viver para lutar contra o deserto.

Eu sou a riqueza das aldeias e embelezo o teu país com a verdura da minha folhagem.

Ouve a minha oração :

NÃO ME DESTRUAS !

*(Poema tradicional vietnamense adaptado)*



### EXERCÍCIO

**Puxe pela imaginação**

Imagina o homem respondendo à árvore. Que lhe dirá ? Escutamos e participa na discussão.



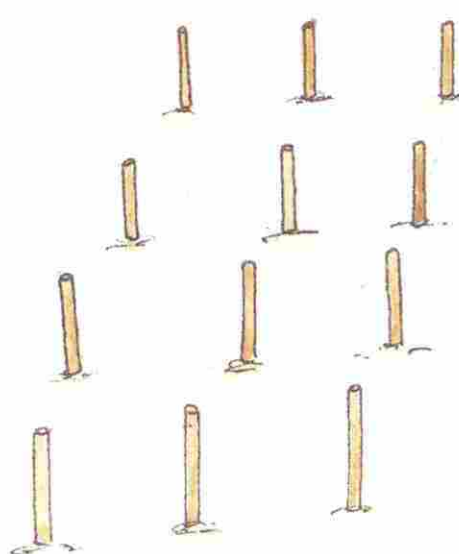
## A ALDEIA CONSTRUIU UM PEQUENO DIQUE

1



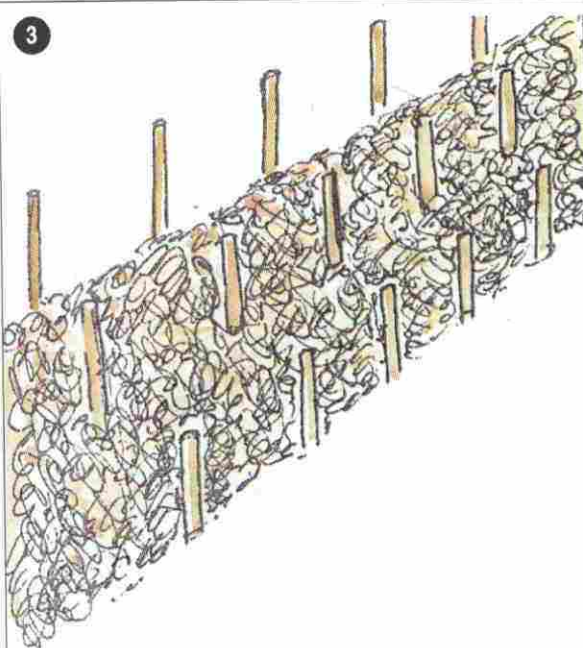
1 - Como construir um pequeno dique ?

2



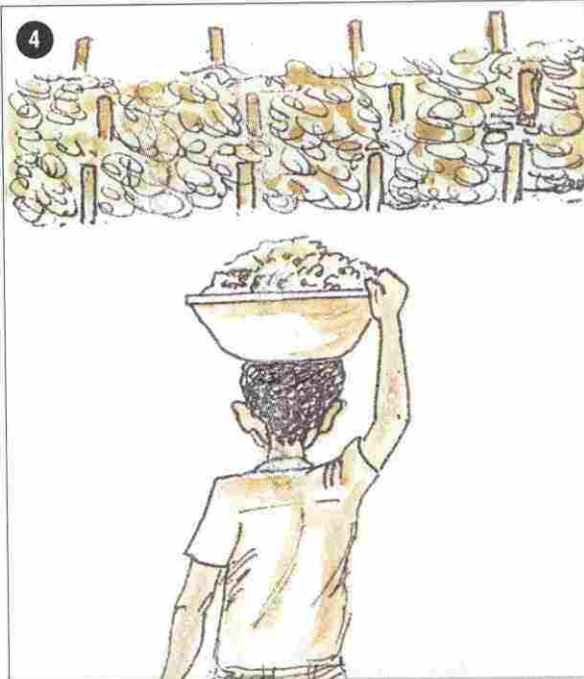
2 - Colocar estacas em fileiras para construir o envasamento do pequeno dique

3



3 - Trabalhar o alicerce (a base) para tornar a superfície rugosa

4



4 - Rocolher areia a 5 metros de distância do envasamento

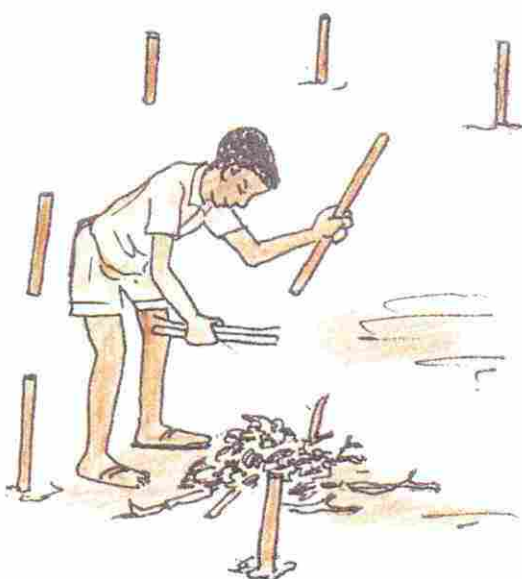


5



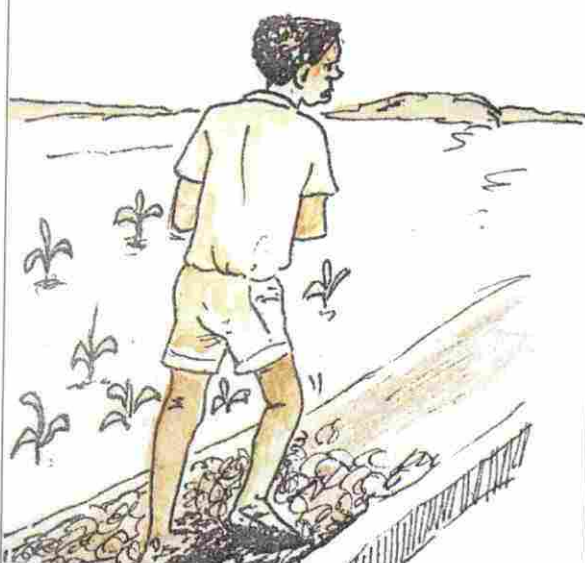
5 - Despejar a areia na vertente do pequeno dique

6



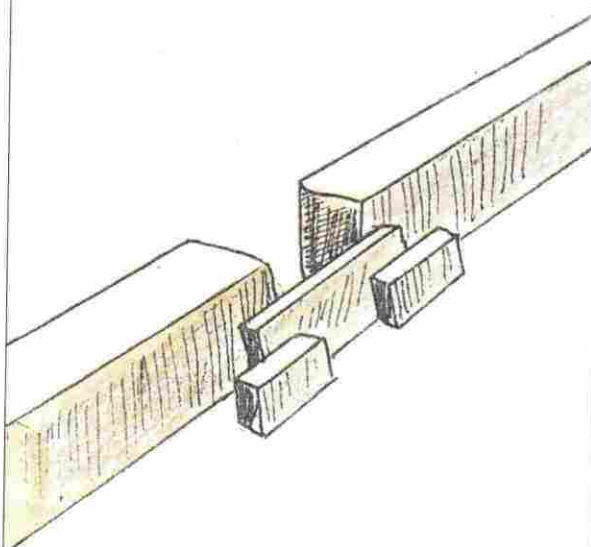
6 - Esmagar as grossas massas de areia compacta e retirar todos os pedaços de paus e de ervas

7



7 - Aterrar até três quartos da altura e pisar o solo por forma a torná-lo compacto

8



8 - Construir comportas para controlar a utilização da água

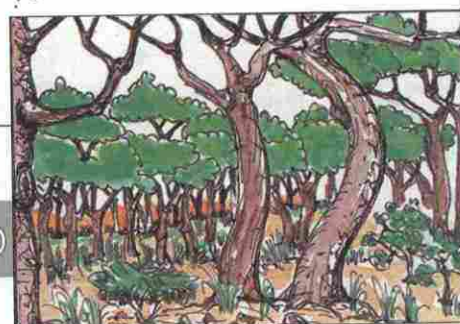
# PESAH E HELSA DESLOCAM-SE À GUINÉ-BISSAU



## GUINÉ-BISSAU



- Superfície : 36 125 km<sup>2</sup>
- População : 991 000 hab
- Densidade : 27 hab por km<sup>2</sup>
- Independência : 24 de Setembro de 1973
- Rio principal : rio Cachéu

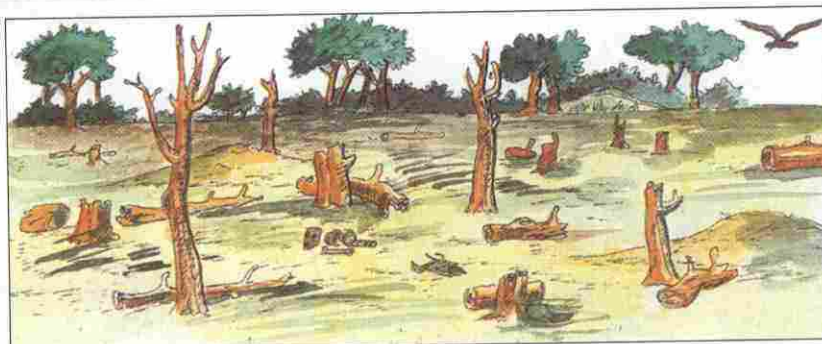


## A BELA FLORESTA DEVORADA PELO FOGO



## EXERCÍCIO

A bela floresta de Bafatá está a perder o seu lindo manto verde. "Que fazer para salvar esta riqueza ?" Interrogam-se Pesah e Helsa. Vamos ajudá-los a encontrar a resposta.





## OS INCÊNDIOS NAS FLORESTAS

- O fogo crepita na noite  
como a chuva.

Mas é uma chuva vermelha  
que se mexe.

Queima e morde,  
semeando a morte.

- As grandes chamas escarlates  
Lançam ramalhetes de flores.

Mas as flores de repente estoiram-se  
saltam e espalham a desgraça.

E os animais desnorteados,  
fogem enlouquecidos e aterrorizados.

- A colina ilumina-se e as grandes  
árvores calcinadas, todas negras nesta luz  
parecem rezar.

O mato queima-se durante a noite  
tudo crepita, arde e geme...

- Flores de fogo, línguas de chamas,  
lançai, lançai as vossas labaredas  
enrolai as vossas serpentes ardentes  
em volta das gigantescas sumaúmas.

*M.J. CARON (Canta, Africa, canta)*



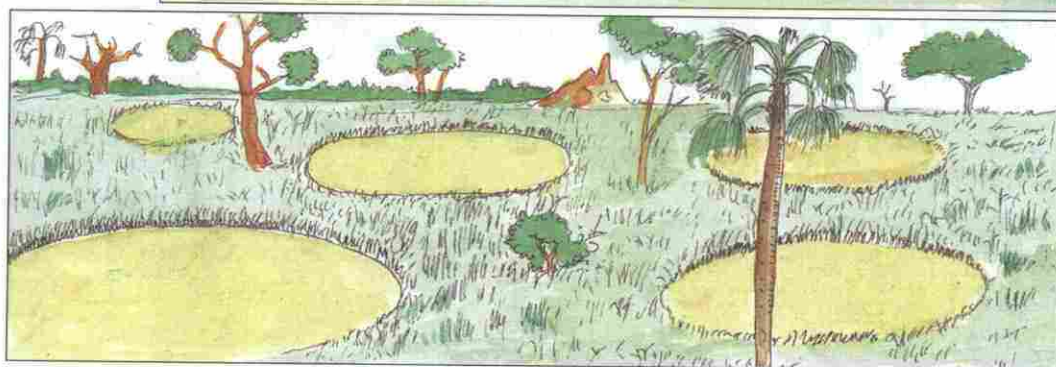
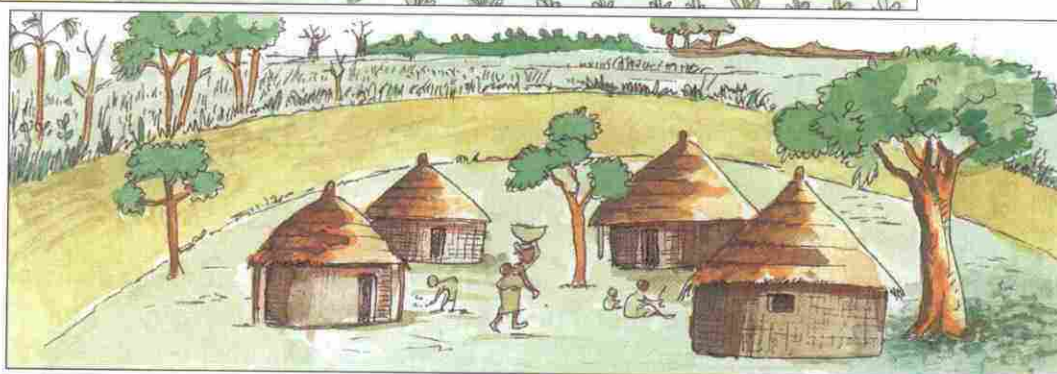
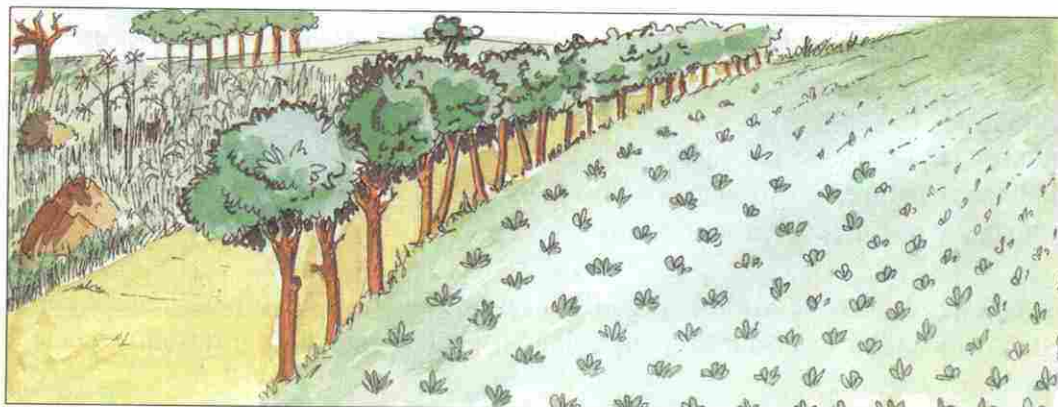
## PORQUE LANÇAS FOGO AO MATO ?



- Mamadí, assim destróis o solo, lançando o fogo ao mato.
- Tu conheces mal o fogo, meu caro Alberto. É um instrumento como o machado.
- Um instrumento que desgraça as populações !
- Um instrumento que faz a desgraça das populações !
- Quando o pastor põe fogo, os rebentos das ervas morrem. Com o fogo matámos os parasitas que atacam as plantas e os rebanhos. Afastamos da aldeia os animais perigosos como a serpente. Desbravamos também os nossos campos sem esforço.
- Mas tu não pensas nos inconvenientes. As jovens árvores, o capim, os caules e as folhas são queimados no chão.
- As cinzas servirão de adubo.
- O vento leva-as depressa e a chuva também. Não te esqueças das riquezas que vão pelo ar ; o húmus é destruído e os animais não têm onde viver.
- Tens razão, Alberto. Há já alguns anos que as colheitas baixaram. Mas os raios e os imprudentes podem também incendiar a mata. Que devemos fazer ?
- Construir guarda-fogos.

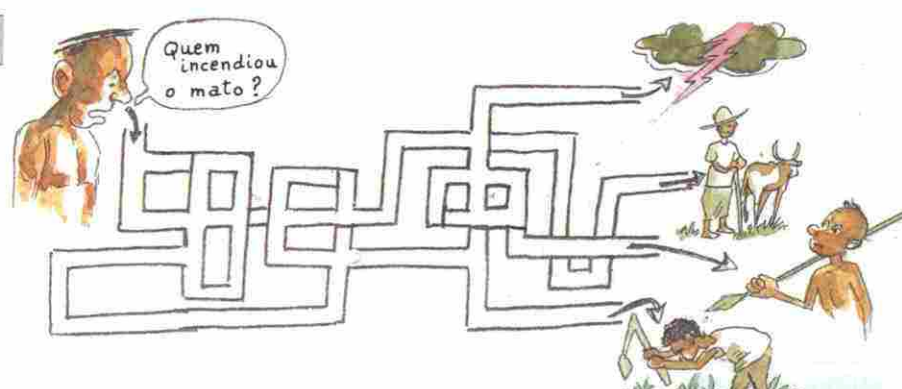
Um guarda-fogo é uma área de terreno de 8 a 10 metros de largo completamente desbravada e limpa. Para que não se transformem em verdadeiros archotes, as árvores mortas devem também ser cortadas. O guarda-fogo impede o fogo de se espalhar. Protege as plantações, a aldeia e as florestas.





# EXERCÍCIO

Ajuda-o  
a encontrar  
o culpado



AGRIPROMO n.º: 76,  
Janeiro 1992



## A PUNIÇÃO DO INCENDIÁRIO

Tofaba, a mais activa das aldeias, ardeu. Tudo ou quase tudo ardeu ; o mato está preto e morto... Macaco, o mono, teve tempo de se escapar, mas ficou com o lombo chamuscado e as traseiras queimadas.

Procurar o que comer tornou-se para todos o único problema. Todos os animais, mesmo o papagaio, falador por natureza, não deram pelo seu regresso. Somente a hiena, sua inimiga, deu por isso. “O que é que te avermelhou as traseiras ? Ah ! Ah !” ri de troça a hiena.

“Quis convencer estes surdos de Tofaba que fui eu que incendiei o mato para obter a carne seca prometida ao incendiário. Portanto, poupei-lhes o penoso trabalho de desbravamento”, respondeu o Macaco.

“O quê ? Como ? Que dizes ?...” perguntou a hiena lambendo as bochechas. “Sim ! é verdade. Apesar de jurar e até mesmo de me sentar num braseiro fumegante ninguém quis acreditar. No entanto, eles encheram três celeiros de carne seca”, declarou ainda o mono.

A hiena tomou logo o caminho de Tofaba, com um tamborzinho, cujo rufar se ouvia ao longe.

Homens, mulheres, crianças repousam neste momento após o duro labor de reconstrução das suas palhotas e celeiros. Acordaram e puseram o ouvido à escuta. Tum ! Tum ! Tum ! “Este ano fui eu que queimei o mato ! Queimei-o festejando ! Queimei o mato e queimá-lo-ei no próximo ano. Onde há carne seca destinada ao incendiário...” Tum ! Tum, responde o tam-tam.

“A minha recom...” a hiena não teve tempo para terminar a sua frase. As pauladas choviam nas suas costas : Tau ! Tau ! Tau ! ...

Tamborzinho perdido, alguns pêlos ao vento, a hiena foge. Mas ela nunca contou como saiu de Tofaba e porque os seus rins se vergaram.

Um provérbio jalofo diz que “o demais transborda”.

*Texto adaptado da **Roussette** (Les nouveaux Contes d'Amadou Coumba por Birago Diop)*

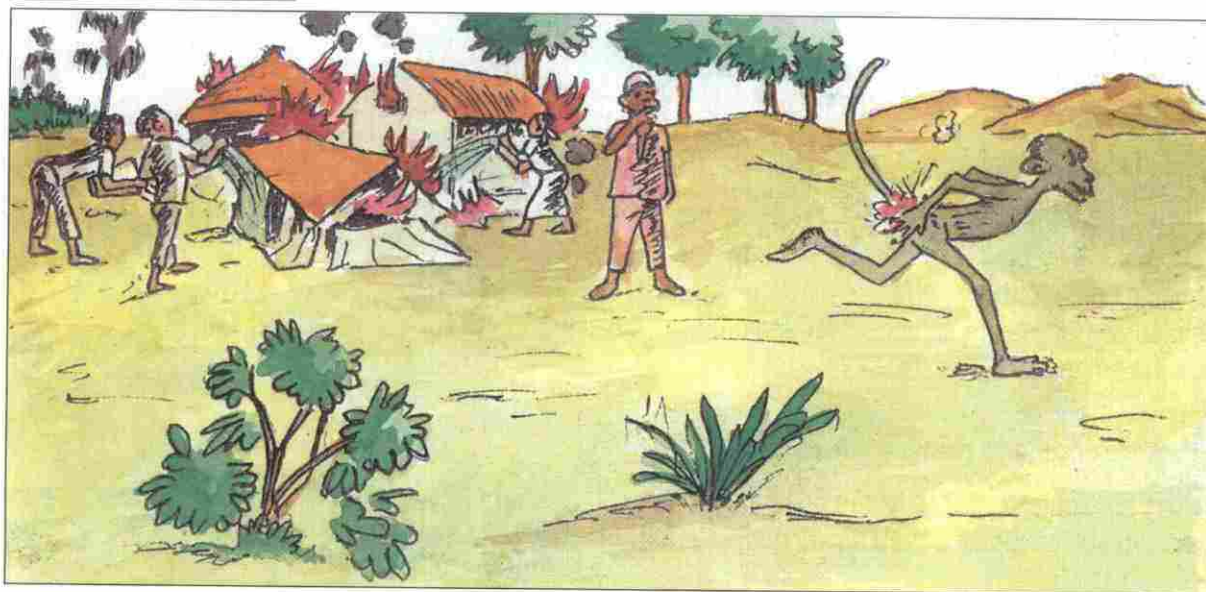
### EXERCÍCIO

**Continua a história.**

**Vários dias após a sua desventura, a Hiena encontra-se com o Macaco. Imagina a cena e conta a história.**



## EXERCÍCIO



Porque vivia o Macaco com os habitantes da aldeia ?



Imagina o diálogo e representa a cena



Imita a hiena cantando e dançando



Porque é que a hiena está a ser punida ?



Qual é a moral da história ?



## COMO FAZER UM HERBÁRIO ?

Pesah e Helsa fazem um herbário

### Conselhos para fazer um herbário

• **Escolhe o material :**

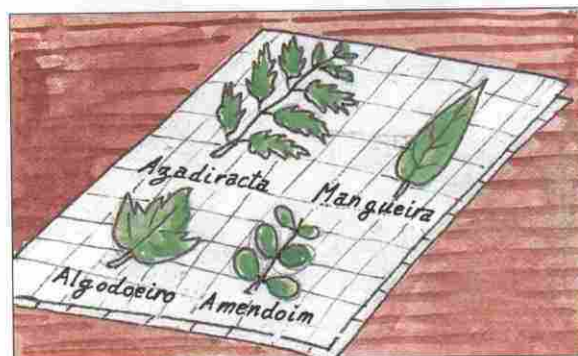
1 livro, 1 caneta, 1 canivete, cola, papel ou jornais velhos, papelão ou um grande caderno de trabalhos práticos, saquinhos de plástico ; apanha as plantas frescas ; tenta conservar as flores quando as houver.

• **Trabalha em equipa (sempre que possível) :**

coloca as plantas entre as folhas do livro. Põe por cima um objecto pesado para as achatar.

• **Atenção :**

- coloca as plantas entre folhas de papel para não manchar as páginas do livro,
- cola as plantas secas em folhas de papel limpo,
- indica junto de cada planta e sob as folhas coladas o nome das árvores, das folhas de árvores e das ervas,
- classifica as amostras, colocando-as nas páginas do caderno ou melhor, mete-as nos saquinhos de plástico para as proteger ao mesmo tempo.



### EXERCÍCIO

Desenha as árvores cujas folhas recolheste e indica o seu nome em português e em crioulo.

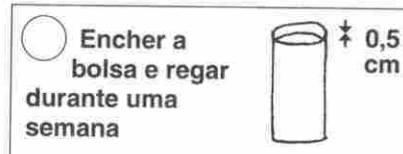
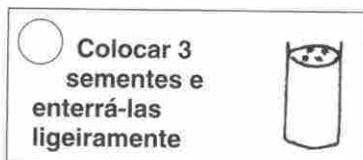
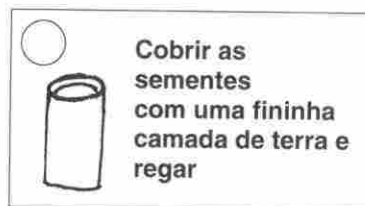
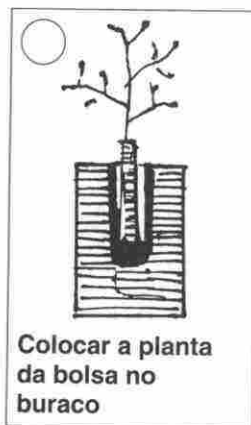
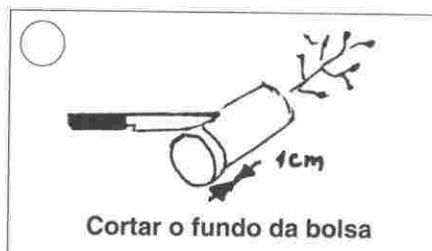
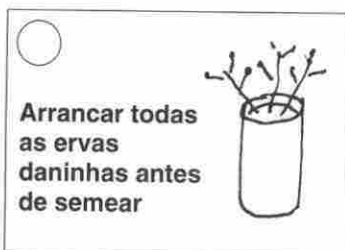




## COMO PLANTAR UMA ÁRVORE ?

### EXERCÍCIO

Tenta ordenar as várias imagens, utilizando números, por forma a descobrires "como se planta uma árvore"



### A floresta traz a chuva, a desarborização, a seca

Conheces a acácia albida ?

É uma árvore maravilhosa. Chamam-na em francês faidherbia, em jalofo kaa, em sérere sas. O fula chama-a tiacki, o felupe balanza, o mossi, zanga...

A acácia albida é tão precisa no Dogon do Mali como no Bobo-Ulé do Burkina-Faso. Ela era protegida pelos poderosos sultões do Níger que a chamavam gao. Aquele que, sem autorização e sem razão cortasse um ramo de Gao, cortavam-lhe a cabeça.

Esta árvore é assim tão preciosa ?

A acácia albida conserva as suas folhas durante a estação seca e perde-as no começo das chuvas. Ela protege, deste modo, a terra do forte calor do sol e da brutal evaporação da estação seca. Quando as folhas caem elas estrumam a terra. Os campos plantados de acácia albida são muito férteis.

Textos adaptados do Guia da Família  
nº 87 : A Árvore.

# PESAH E HELSA DECOBREM AS ILHAS DE CABO VERDE



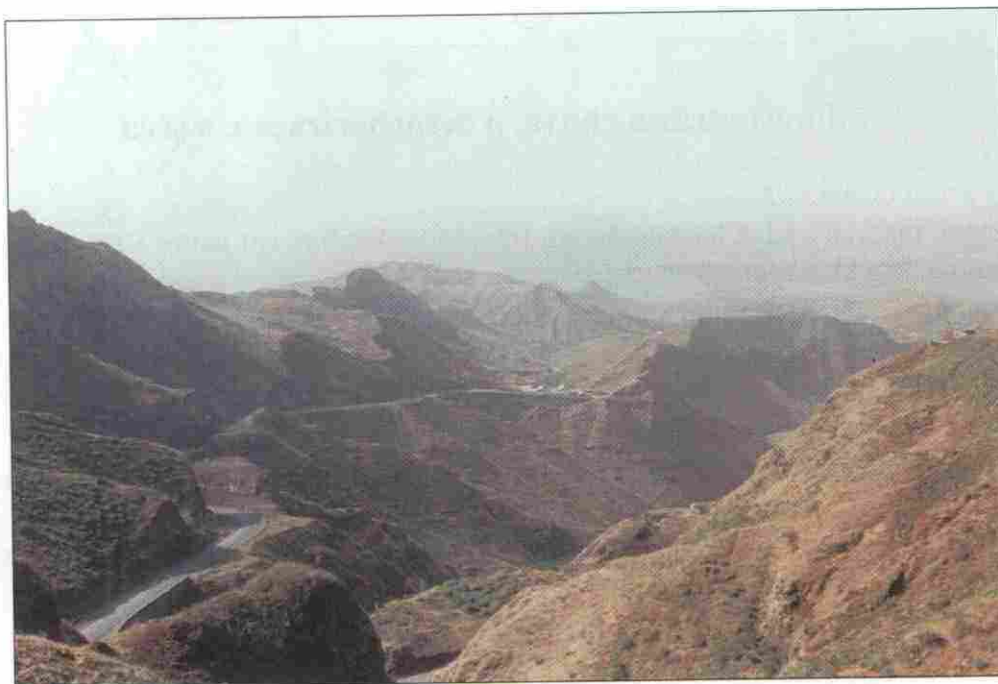
**Arquipélago composto de 10 ilhas  
divididas em 2 grupos :  
Barlavento e Sotavento**

- Superfície : 4 033 km<sup>2</sup>
- População : 369 000 hab
- Densidade : 92 hab por km<sup>2</sup>
- Independência : 5 de Julho de 1975

## CABO VERDE

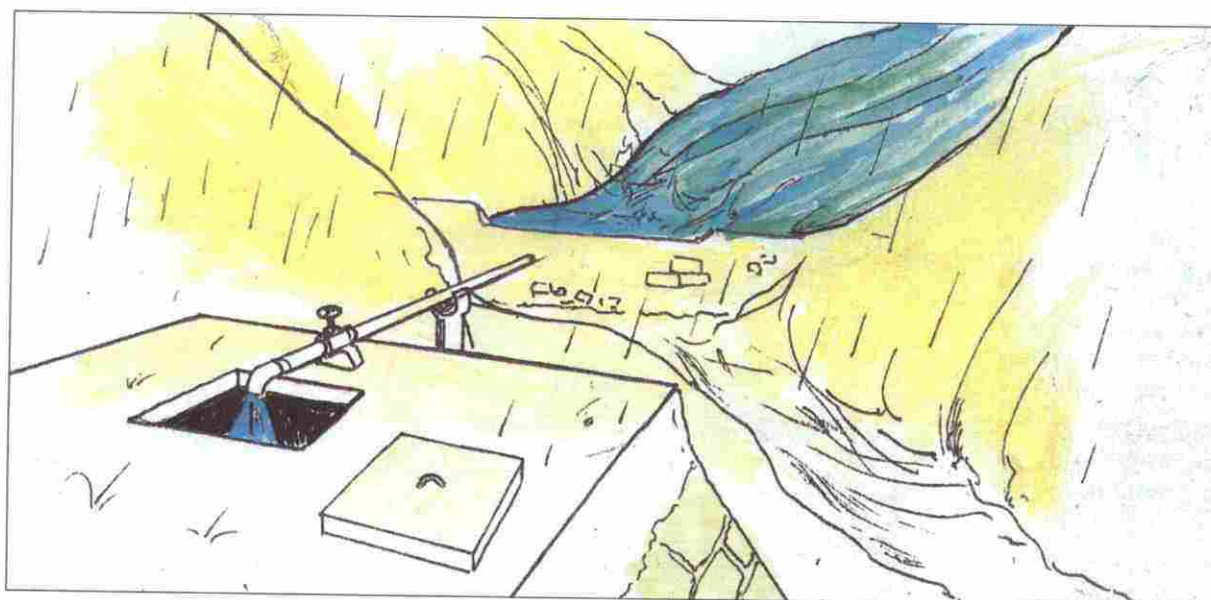
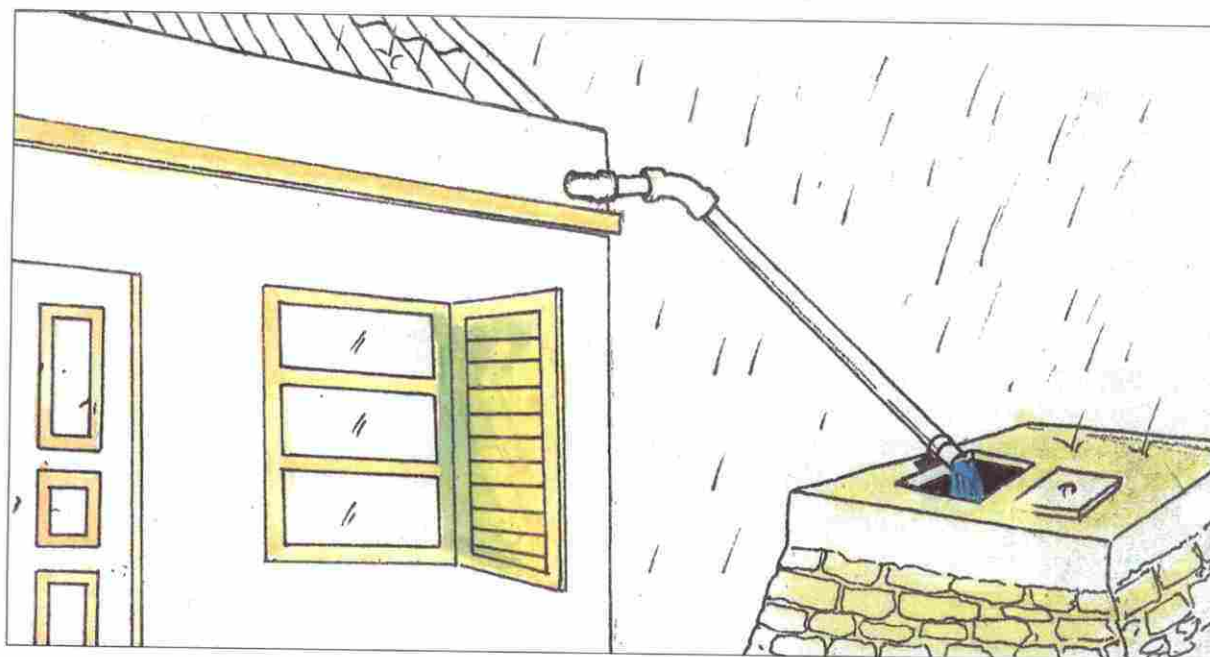


## TANTAS MONTANHAS !





## Como Cabo Verde gere a água das chuvas ?



Cabo Verde, um bonito país, é formado de montanhas vulcânicas. As rochas permeáveis brilham sob um Sol radiante.

As águas pluviosas descem pelos declives. Elas se infiltram e vão juntar-se ao oceano. Então, as populações, para se abastecerem em água doce, recolhem essa riqueza caída do céu. Os tectos rasos e inclinados permitem recolhê-la. Através duma goteira e um tubo de canalização essa água é conduzida para um reservatório. A sua utilização é bem controlada por uma rolha ou torneira.



## A AVENTURA DE ANTÓNIO, O PESCADOR

O tempo passa. Isabel continua aguardando na praia o regresso de António. Inquieta, volta-se para Julieta : – “Onde estará ele ?” A sua irmã limita-se a encolher os ombros.

No cais os olhares fixam-se na barra. Um silêncio profundo reina na aldeia ; é sinal de solidariedade.

Nada no horizonte ! As lágrimas banham alguns rostos. Os curiosos, sentados nos terraços, mergulham os pés na água. Isabel fixa o seu olhar no oceano e parece interrogá-lo ! Nenhuma resposta ! Que segredos neste imenso lençol de água ! Os homens organizam equipas de busca e retomam os seus barquitos. Neste momento, ouve-se um grito na multidão : “Olhem ! Que vejo eu... ?” Então avista-se um homen de pé numa embarcação, o tronco quase nú. “É o António ! António !” O seu antebraço direito está envolvido no pano da sua camisa. Ao seu lado jaz um grande tubarão. Isabel acorre. “Que se pas... sou ?”

António responde orgulhosamente “O leão do mar que venci ao cabo duma luta heróica !” Ele pôs-se a contar a história.

Juleita, maravilhada, cai na água. Os curiosos riem às gargalhadas.

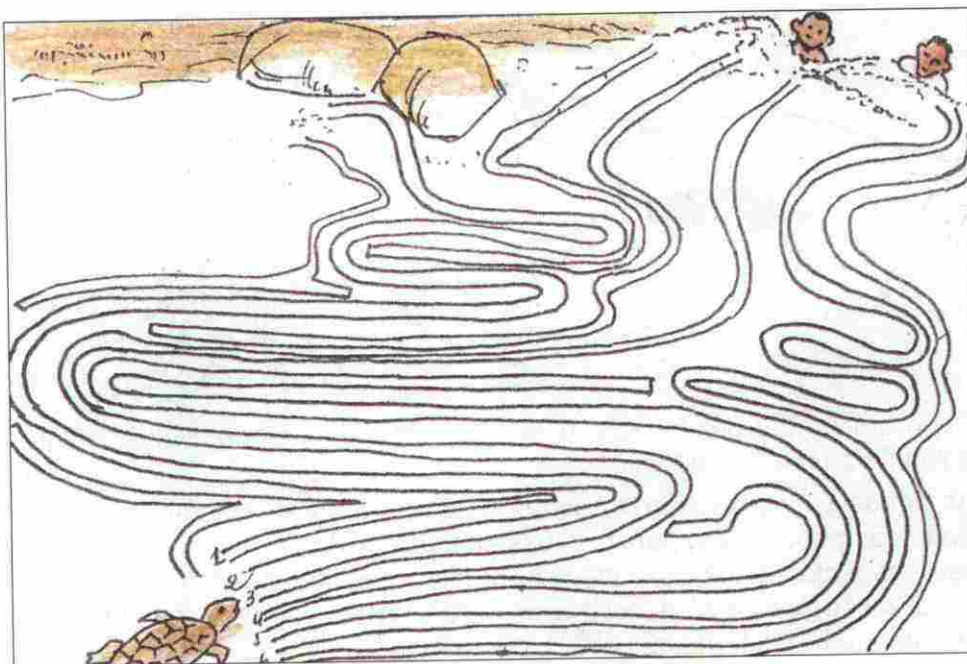
*Texto adaptado de Ousmane SEMBENE*

### EXERCÍCIO

Imagina a história que António conta.

Dona Tartaruga quer voltar para o mar. Por que caminho deve passar para evitar ser capturada ?

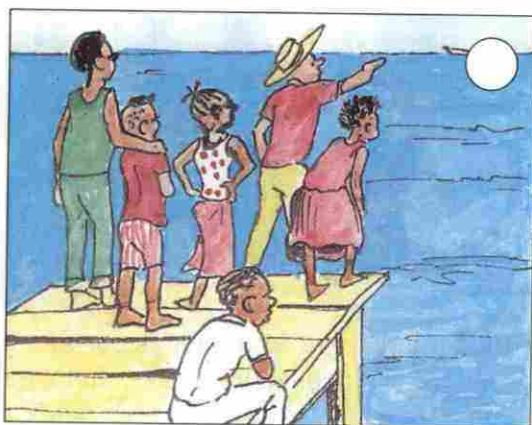
Ajuda-a, colorindo o caminho.





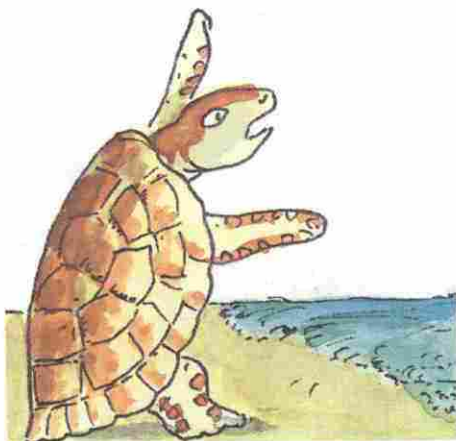
# EXERCÍCIO

Lê com atenção o texto e depois coloca as imagens pela ordem dos acontecimentos.





## ALTO AO MASSACRE DAS TARTARUGAS DE MAR !

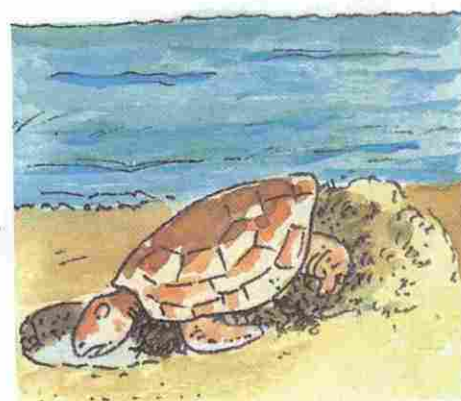


Sou a Dona Tartaruga. Dantes éramos numerosas. Hoje a minha raça está em vias de desaparecer. O homem massacra-nos tanto no mar como na praia. Ele tira-nos mesmo a areia onde enterrámos os nossos ovos...

Mas, sabem quem sou ?... Escutem a minha aventura.

Como todas as tartarugas, em cada dois anos, procuro uma praia tranquila onde não encontro o meu maior inimigo : o homem.

Uma vez aí faço um buraco na areia onde deposito uma centena de ovos. O calor do sol incuba-os.



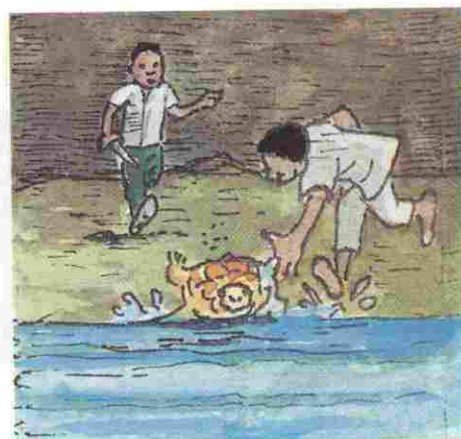
Durante o período fresco penso em muitas coisas : o estudo das marés, os dias de chuva e, sobretudo, na escolha duma boa praia.

Ai meu Deus ! Os homens, os caçadores de tartarugas !

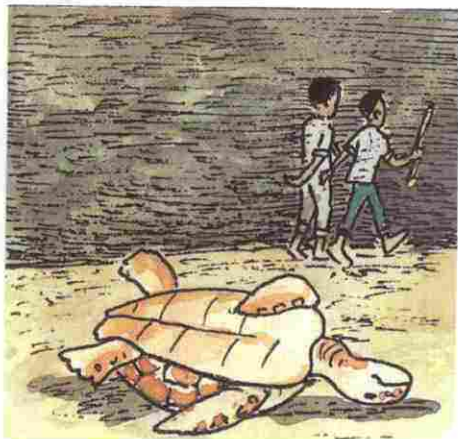
Depressa ! depressa para a água !

Demasiado tarde, eles pegaram-me. Estou capturada e de pernas para o ar.

Que infelicidade ! Adeus ao mar que tanto amava !





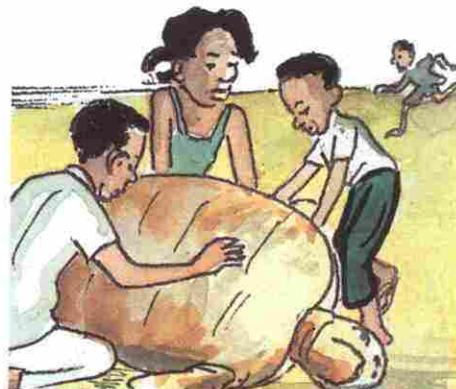
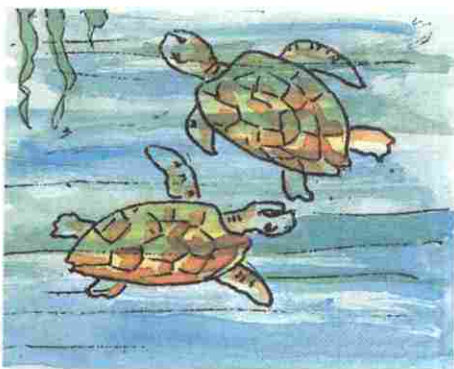


Mas eu sou muito pesada. Então os dois homens foram a aldeia procurar ajuda. Amanhã eles me conduzirão ao matadouro. Certamente que aí encontrarei centenas de outras tartarugas. É o **extermínio** da minha raça. Entretanto, continuo nesta penosa posição. Deitada de costas, conto as estrelas.

Quem me salvará antes do amanhecer ?

Que oiço eu ?... Gritos de crianças ! “Uma tartaruga ! A pobrezinha ! Ajudemo-la...” dizem. Elas unem as suas forças e viram-me de barriga para o chão ; em seguida, ajudam-me a voltar para o oceano.

Graças a Deus ! Temos também amigos entre os homens e, sobretudo, as crianças.



Segui bem a conversa das crianças ; elas são membros duma associação, a Associação de Defesa dos direitos dos animais marinhos (ADDAM). Tempos depois vi um quadro à beira mar com o desenho duma bonita tartaruga e com o seguinte dizer : “Proibida caça às tartarugas”. Bravo ! “Hum ! É preciso vigiar e punir os **caçadores** furtivos” disse uma companheira antes de mergulhar.

## EXERCÍCIO

A polícia marítima prendeu 6 caçadores-furtivos numa praia onde havia um letreiro que dizia: «PROIBIDA A CAÇA ÀS TARTARUGAS». Estes caçadores-furtivos abateram 9 espécies protegidas. Pagaram por cada tartaruga 17.400 escudos.

- 1) Calcule o montante das multas.
- 2) Se o chefe do bando pagar um quarto do montante, de quanto será a multa paga por cada um dos outros caçadores-furtivos.



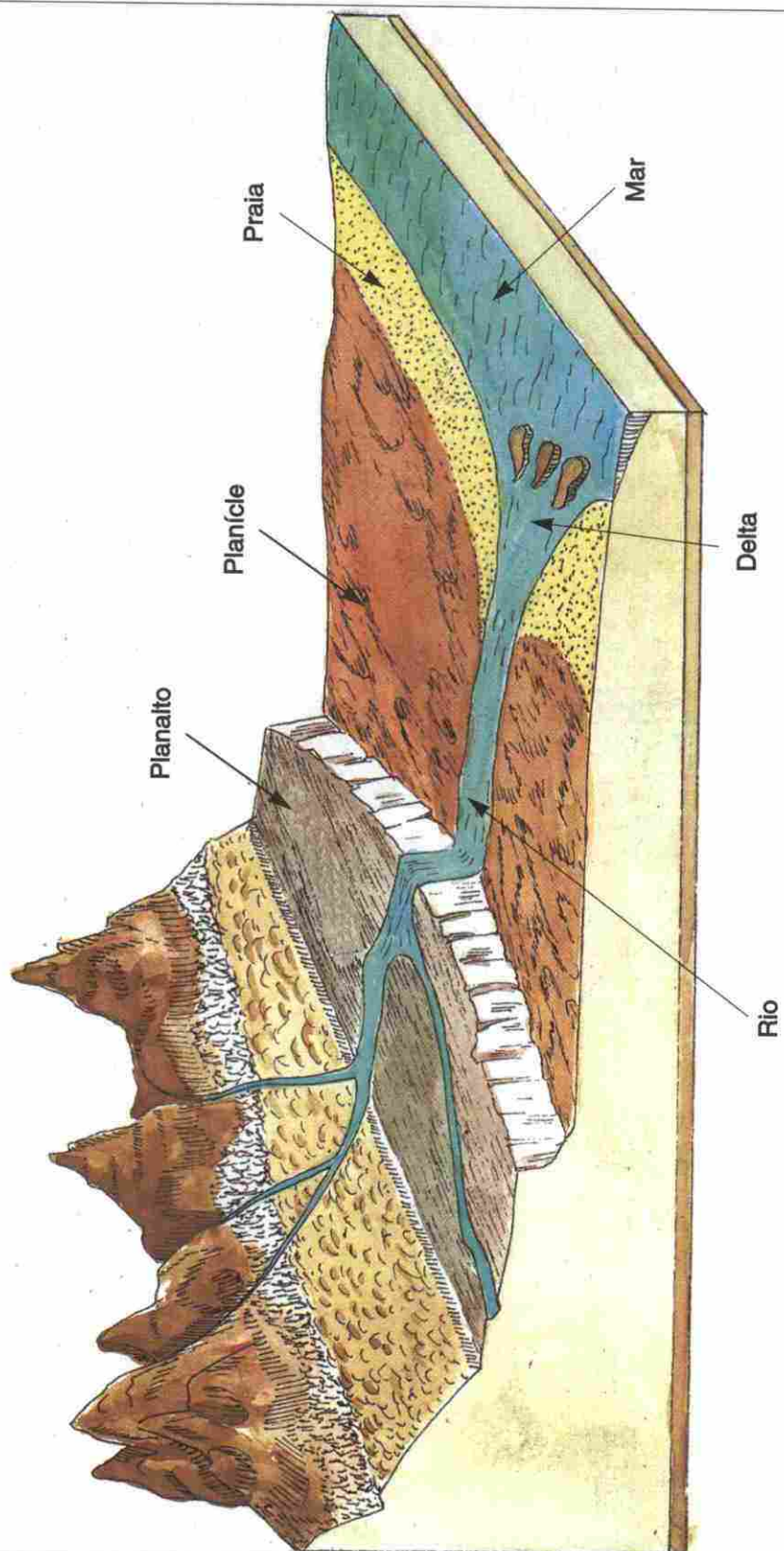
## COMO CONSTRUIR UMA MAQUETA ?

Quero ser capaz de construir uma maqueta para representar uma paisagem.

Quais são as etapas da fabricação ?	Como realizar cada etapa ?	Que é preciso para a construção ?
1 - realizar o relevo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- molhar bem a areia</li> <li>- construir os elementos do relevo numa tábua com areia : montanhas, planaltos, leitos de rios e ribeiras...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- papel de embrulho ou papel de jornal.</li> <li>- contraplacado ou cartão forte</li> <li>- serra e tesoura</li> </ul>
2 - moldar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- molhar o papel na cola bem diluída (300 gr de cola para 2 litros de água)</li> <li>- cobrir com este papel molhado o relevo de areia, conservando as primeiras formas</li> <li>- deixar secar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- uma lata de cola branca</li> <li>- ou argila para realizar directamente a maqueta</li> <li>- colher de pedreiro (ou colher achatada)</li> </ul>
3 - desmoldar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tirar devagar da forma</li> <li>- besuntar todo o relevo com uma fina camada de gesso</li> <li>- deixar secar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- gesso</li> </ul>
4 - colorir	<ul style="list-style-type: none"> <li>- colorir as montanhas em cinzento, castanho ou violeta (roxo)</li> <li>- os cursos de água e o mar em azul</li> <li>- os planaltos em castanho claro</li> <li>- as planícies em verde</li> <li><i>Nota : podes escolher outras cores, mas sempre próximas da natureza</i></li> <li>- representar a praia : passar a cola e polvilhar com areia</li> <li>- deixar secar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tinta ou colorante</li> <li>- pincel</li> </ul>

Construção de material didático (CONFEMEN)







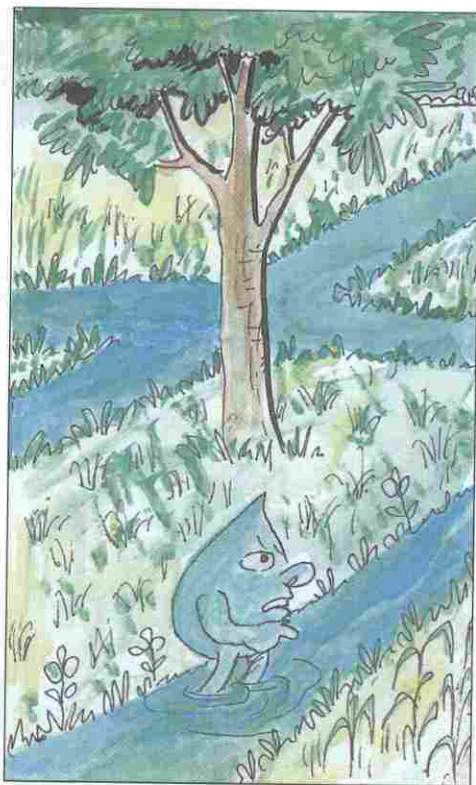
PESAH E HELSA CONTAM A SUA VIAGEM



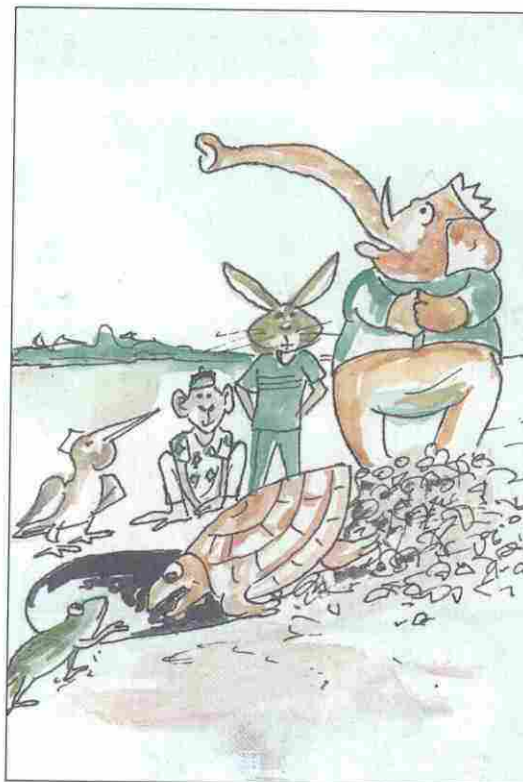
## EXERCÍCIO

Imagina o discurso de abertura do fórum de Uagadugú.

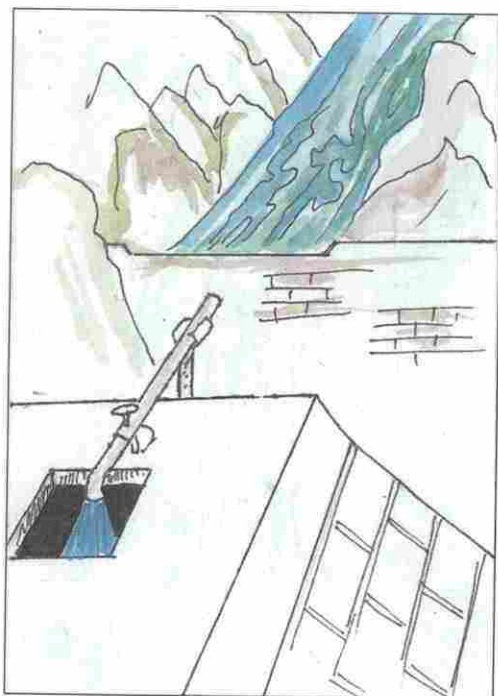




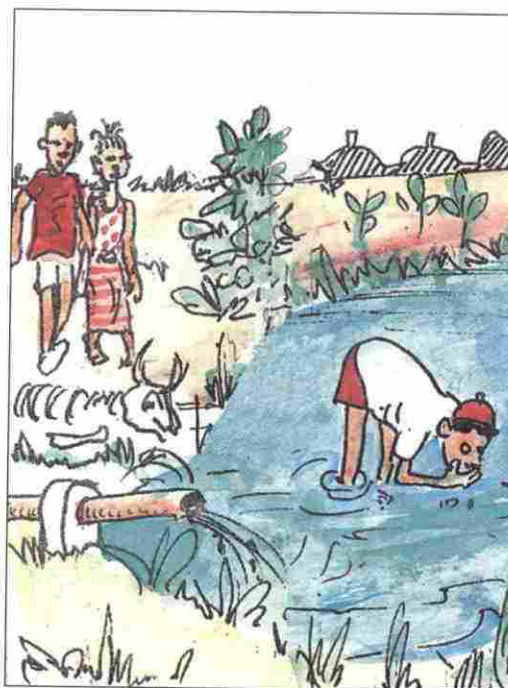
A gota de água conta a sua história



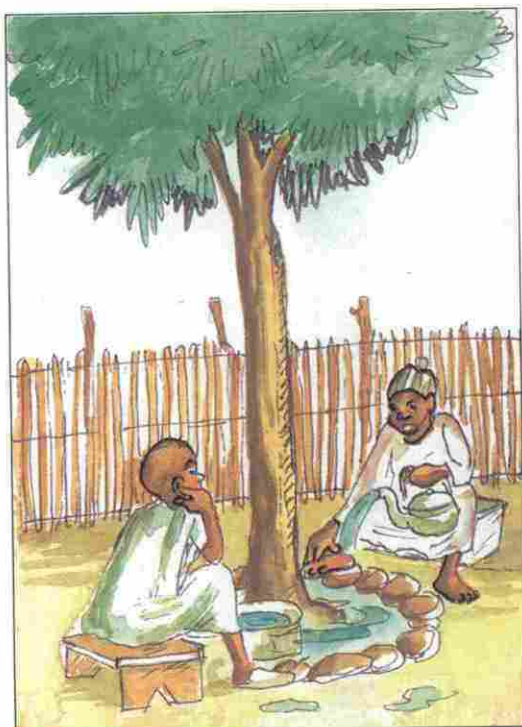
Os animais à procura de água doce



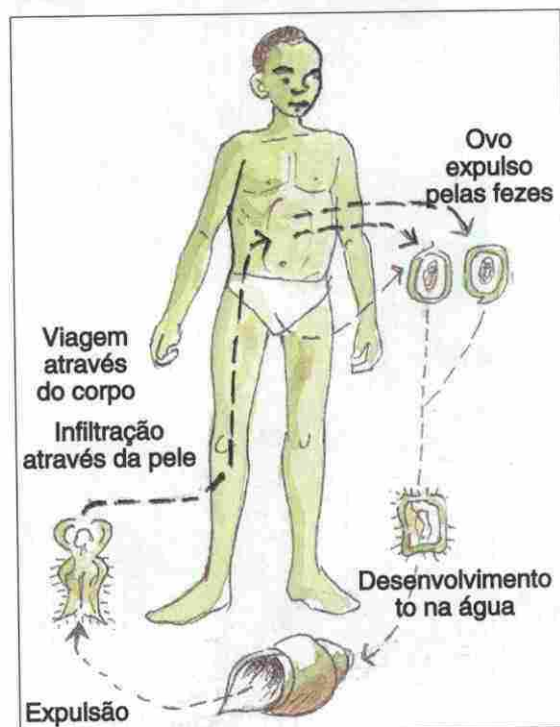
Como Cabo Verde se alimenta em água doce



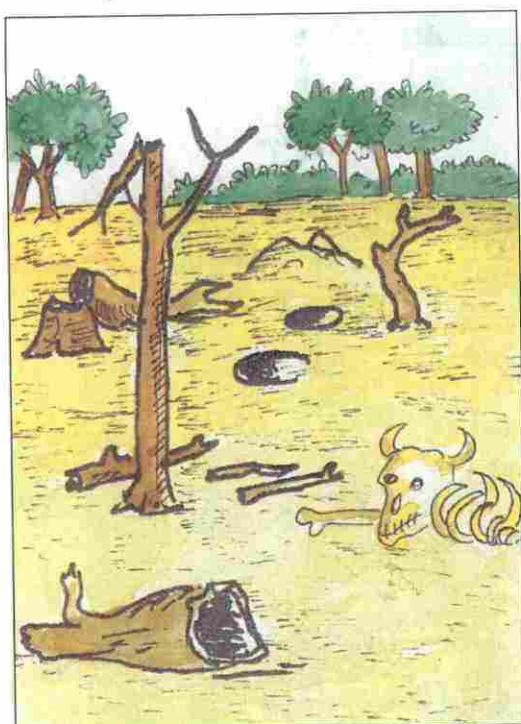
As águas que nos põem doentes



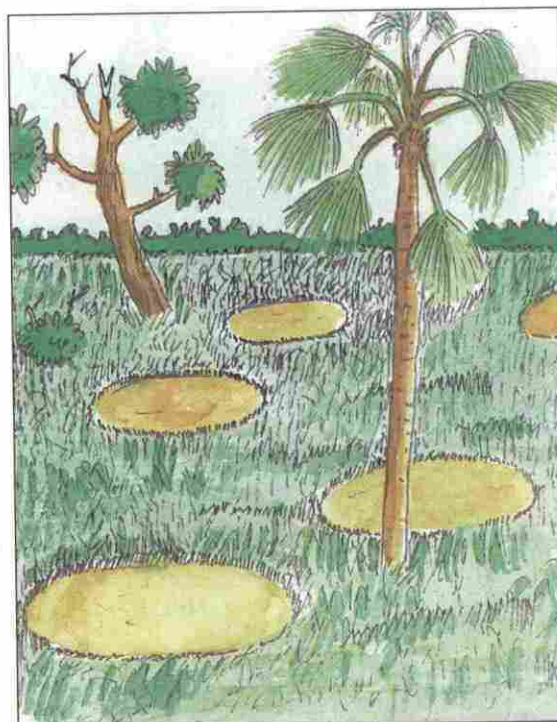
É preciso economizar a água



Dona bilharziose faz a sua viagem



Os incêndios nas matas destroem os solos

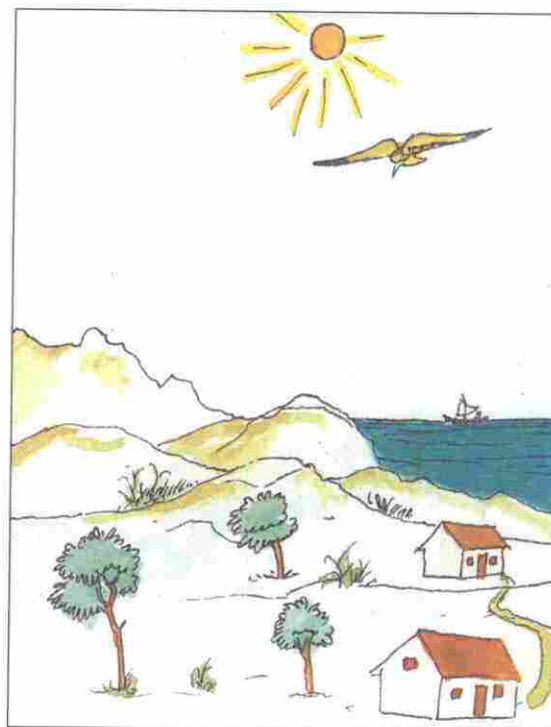


Como o pastor fula protege as suas pastagens





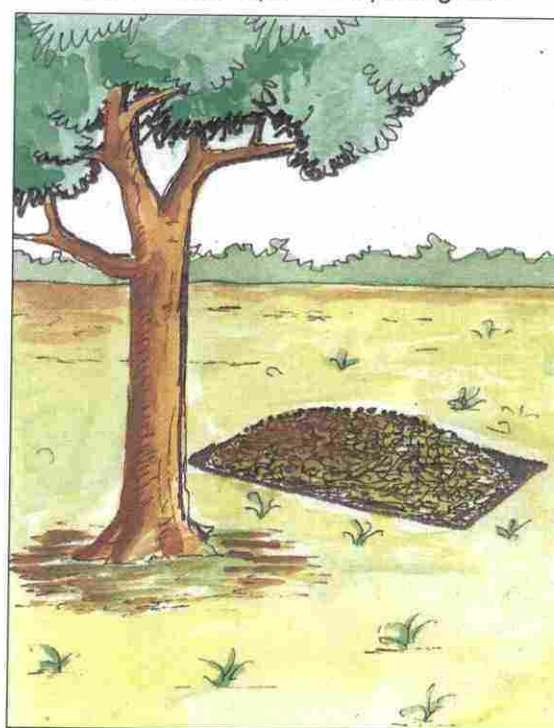
Rearborizar é salvar os solos



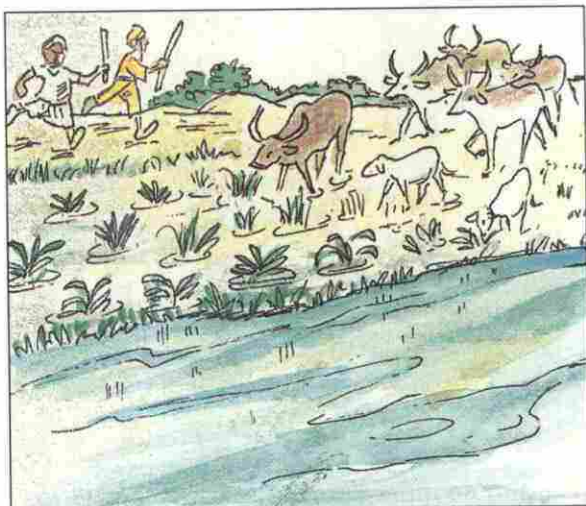
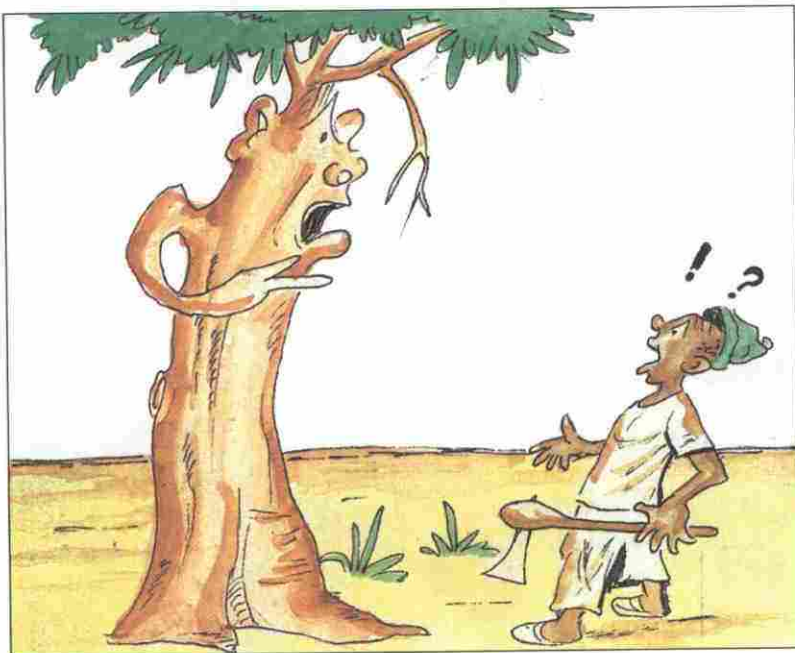
Cabo Verde : que linda paisagem !



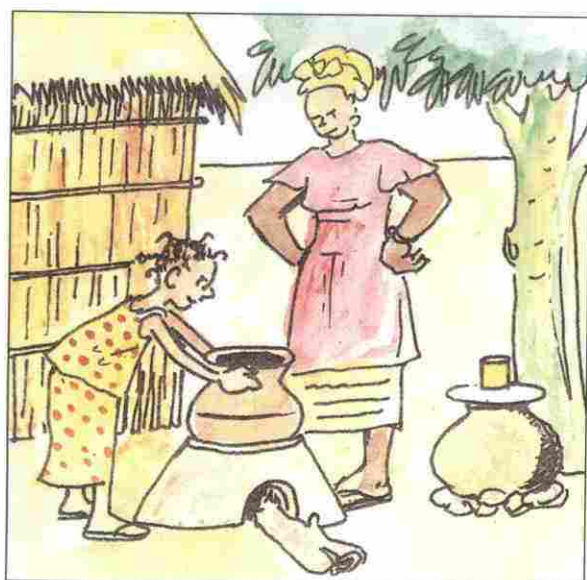
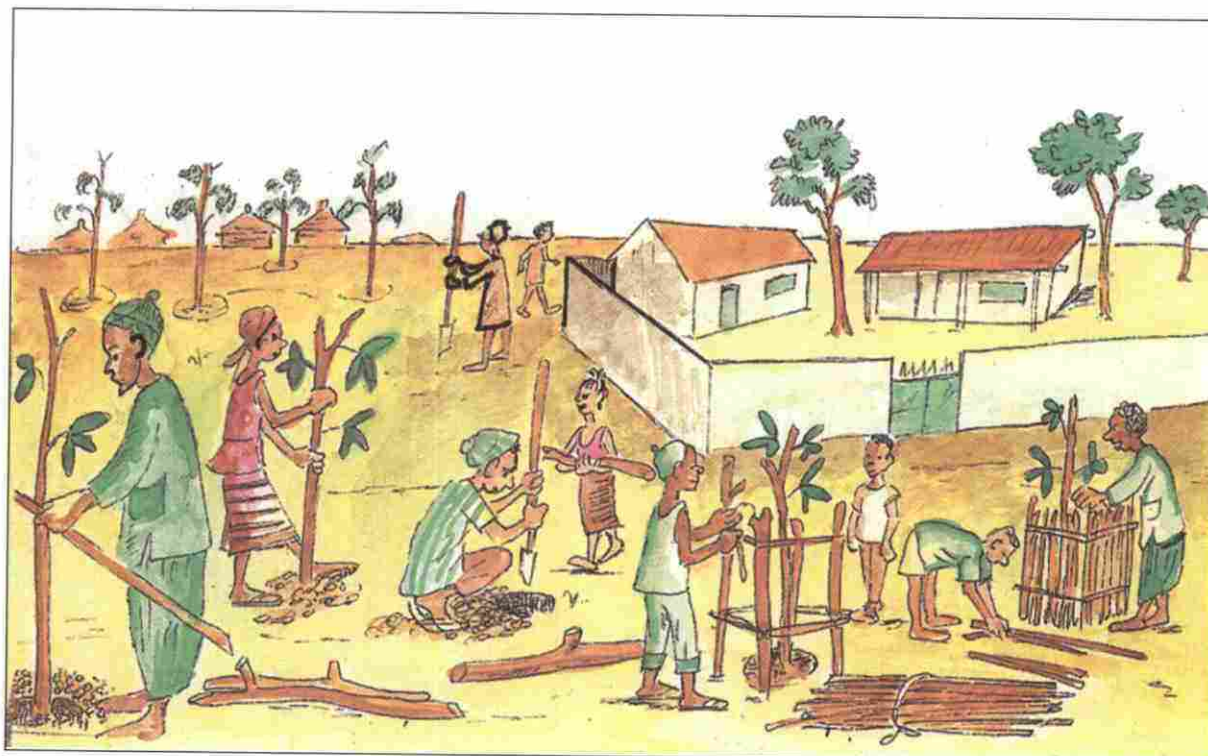
Este lugar foi restaurado

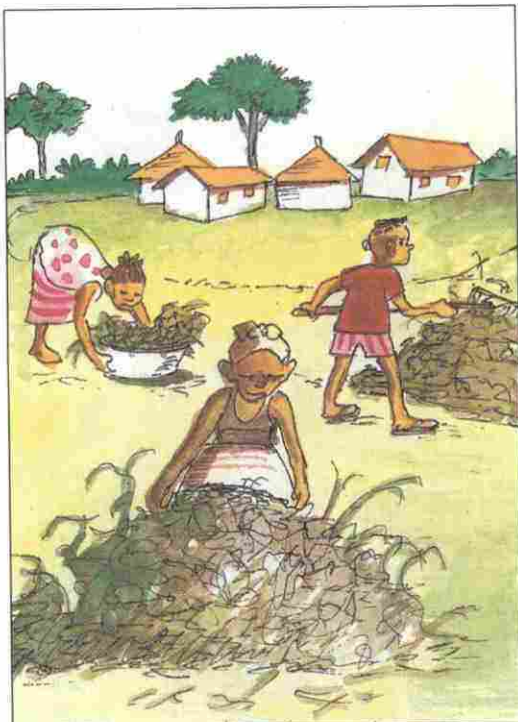


Estrumar para enriquecer as nossas terras





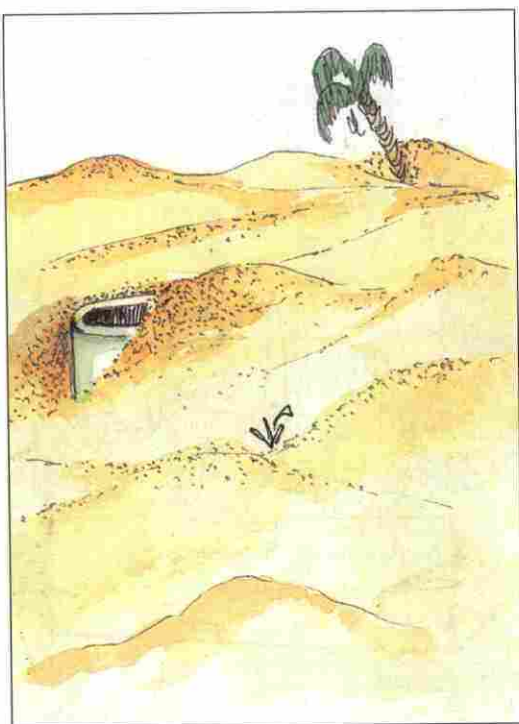




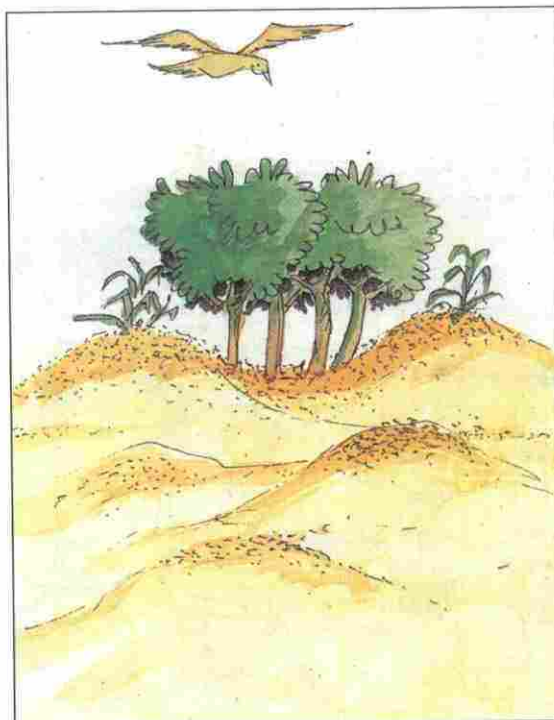
É preciso guardar a palha para os animais



É preciso pensar no amanhã

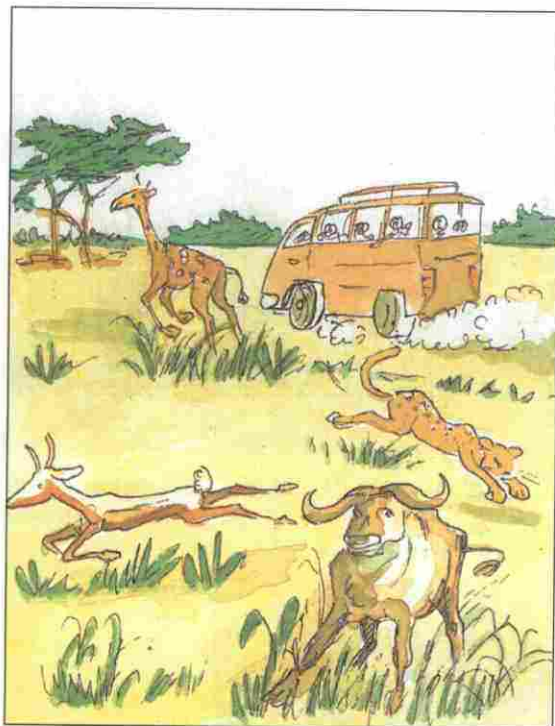


Tudo desaparece sob a areia

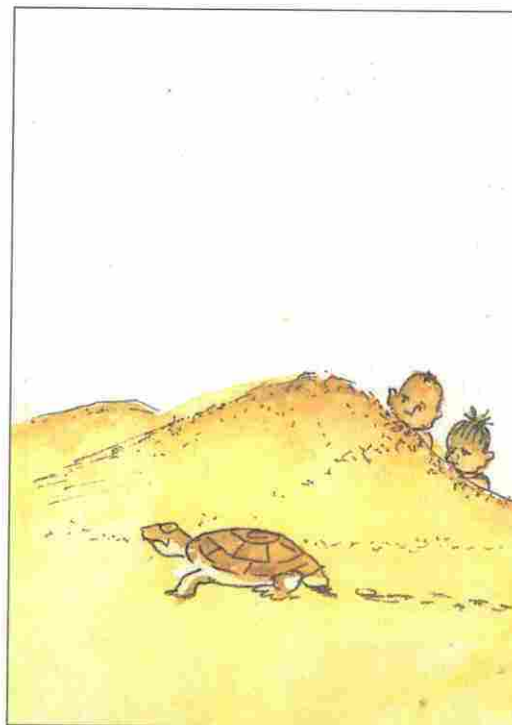


É preciso fixar as dunas

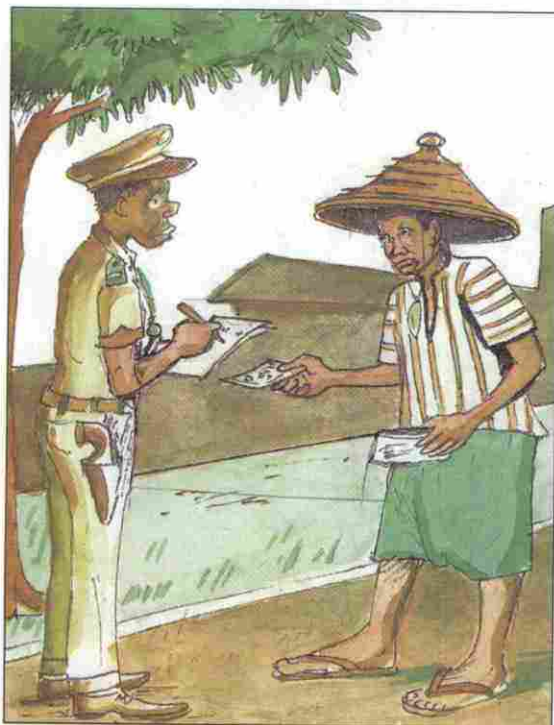




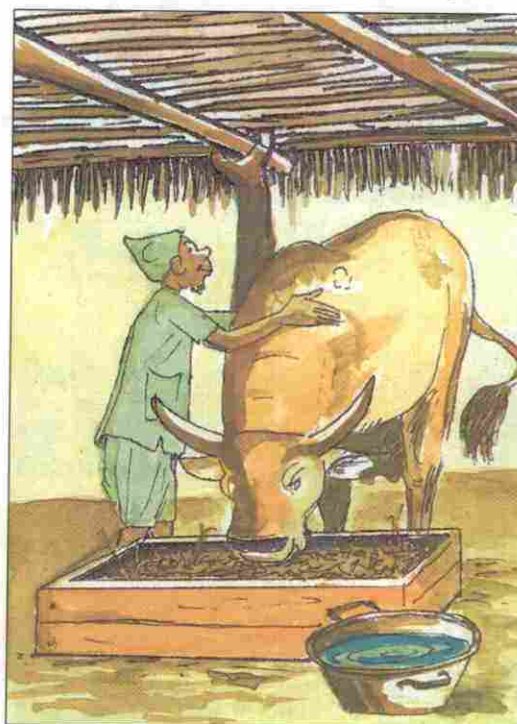
Os animais que conhecemos mal



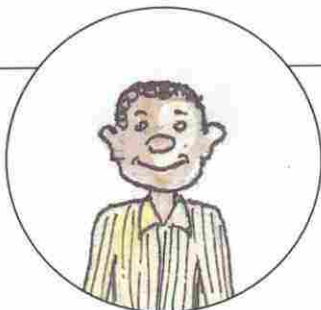
As tartarugas marinhas estão ameaçadas



A cidade nem sempre é um paraíso



Eu posso fazer da minha aldeia um paraíso



O meu nome é  
Robert Mbadinga.

O meu país, o Gabão, a  
cavalo sobre o Equador,  
no Golfo da Guiné.  
A floresta cobre-o a 85%.

O Gabão é independente  
deste 17 de Agosto de  
1960.

Sinto-me feliz por  
participar no Fórum de

## PEQUENO SAHELIANO, ESCUTA A VOZ DOS OUTROS :



Uma floresta densa disposta em andares  
no médio-Ogoové



Uma  
passagem na  
floresta. Que  
se passou ?



Como se faz  
o transporte  
da madeira  
em Port-  
Gentil ?



## A FLORESTA, A GRANDE RIQUEZA DO GABÃO



As necessidades das fábricas podem conduzir a esta catástrofe



A madeira continuará a ser uma riqueza do Gabão se os homens do meu país rearborizarem e gerirem bem a floresta

### Obras na floresta

As pesadas máquinas começaram a sua ronda **infernai** logo de manhã. As rodas dos tractores arrancam montões de lama amarela. A floresta nessa parte mudou bruscamente de aspecto. Ainda ontem as cervas saltitavam nas **matas** e os papagaios **palravam** nas grandes **árvores**.

Hoje a terra treme à passagem destes monstros. Os mecânicos, de capacetes brancos na cabeça, conduzem as suas máquinas com segurança ; as moitas e as termiteiras são esmagadas. Um tractor sai da sombra puxando atrás dele um enorme tronco de "Okoumé" e larga um jacto de fumo negro.

Na **clareira**, o mestre de obras controla a chegada e a **armazenagem** dos troncos de madeira. Esta operação é bastante difícil. É preciso trazer a madeira cortada até o mais perto possível da estrada. Ao mesmo tempo é preciso reservar um grande parque para a deslocação dos tractores e dos camiões rebocadores.

*Texto adaptado - Canta, Africa, Canta (CM2)*

### EXERCÍCIO

Para rearborizar um terreno de 6 hm de comprimento e 4,8 hm de largura, plantam-se mangueiras. A distância separando as árvores é de 6 metros. 1º) Faz o desenho. 2º) Faz as contas.

- 1º) Quantas mangueiras há no sentido do comprimento ?
- 2º) Quantas filieras de mangueiras pode conter ?
- 3º) Quantas mangueiras foram plantadas ?

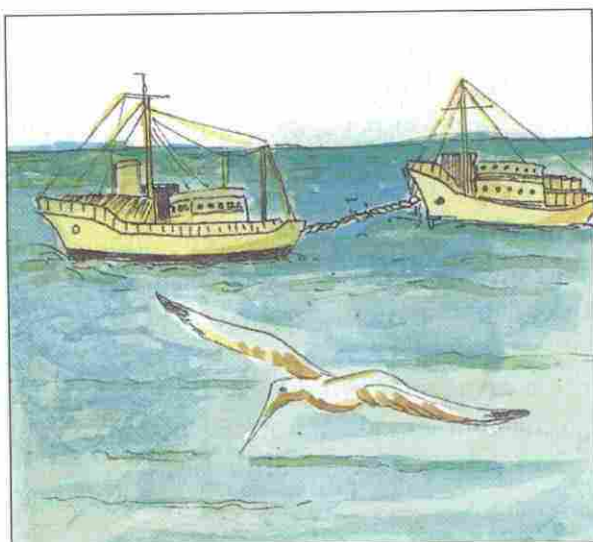


O meu nome é Gérað Loï.

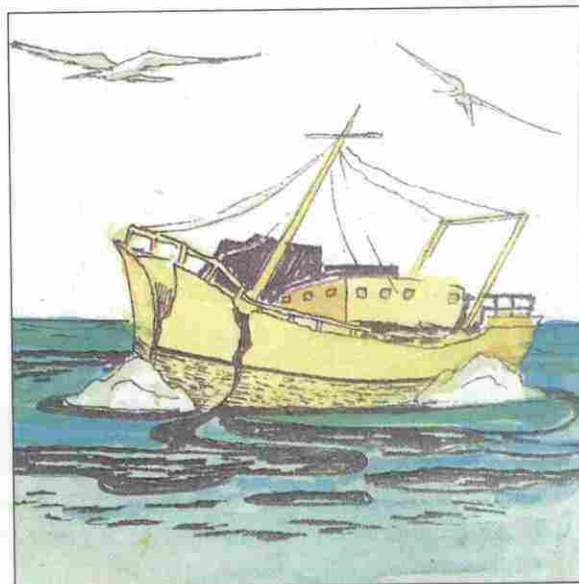
Meus amiguinhos do  
CILSS.

Eu sou do Havre. Os  
habitantes deste porto  
de pesca de Norte da  
França ainda hoje se  
recordam da maré negra  
de 16 de Março de 1978.

## DONDE VEM ESTA MARÉ NEGRA ?



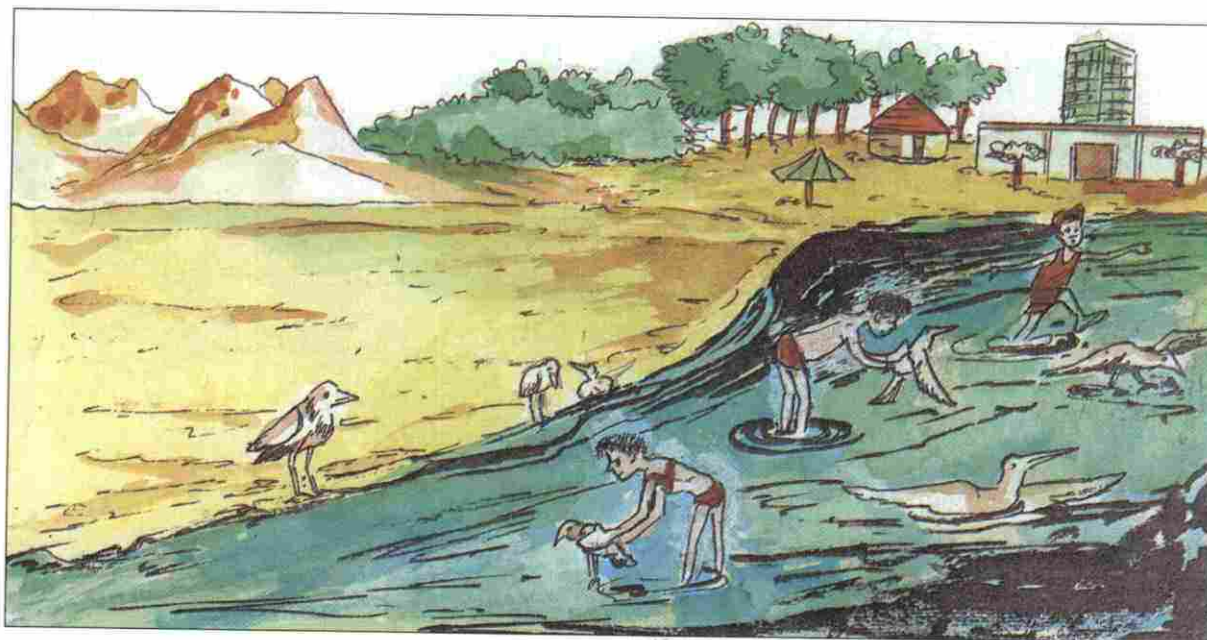
Em 16 de Março de 1978, um super petroleiro de 334 metros de comprimento, o Amoco-Cadis transporta 223 mil toneladas de petróleo. O vento sopra muito forte e o mar está agitado. O petroleiro embate-se contra um recife. O mar invade a casa das máquinas, corta a luz e o contacto pela rádio. O petróleo começa a escapar-se. Não há mais nada a fazer para salvar o navio.



Dele, ocupar-se-ão os homens. De meia noite às duas horas da manhã os helicópteros evacuam a tripulação e o comandante. Por volta das duas horas da manhã o petroleiro partira-se ao meio. Nesse 17 de Março, a França acordou com o que ia ser a grande maré negra.

Uma pasta espessa e malcheirosa cobre a areia branca das praias. O lençol de petróleo





estende-se numa faixa de 60 km de comprimento por 7 km de largo. Nos portos de pesca é o alarme. É um grande desastre.

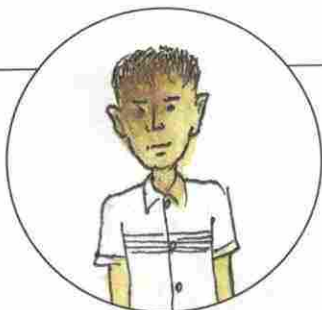
Desastre para pescadores e algaceiros que vivem dos produtos do mar. Depressa ! Depressa ! É preciso tomar medidas de protecção : barragens flutuantes, aspiração dos lençóis mais espessos.

Nos primeiros dias, todas as medidas de defesa não conseguem parar a maré negra. As barragens são levadas pelas vagas. Depois dos bombeiros, intervêm também o exército com o seu material pesado. Ninguém consegue fazer nada contra a envigamento das aves mergulhadoras : mergulhões, papagaios-do-mar... Assiste-se à sua morte lenta, apesar da acção de alguns salvadores. Bem depressa os hoteleiros perdem a sua clientela. Os estragos são enormes.

No dia seguinte ao naufrágio, a França impõe medidas rigorosas aos navios : todo e qualquer navio que transporta produtos perigosos deve declará-los ; em seguida, deve penetrar no corredor de navegação obrigatória.

## EXERCÍCIO

As crianças do Sahel escrevem uma carta aos alunos do Havre ; expressam as suas emoções e solidariedade. Escreve esta carta.

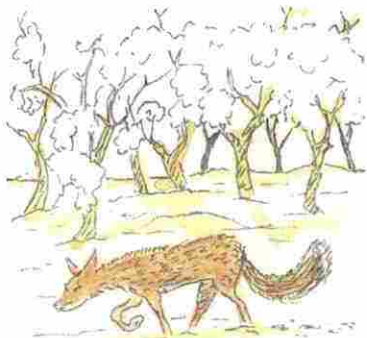


Amiguinhos do Sahel  
Obrigado por terem  
convidado o meu país, a  
Alemanha, para este grande  
Fórum. O meu nome é  
Stephane Hess. Tenho 10  
anos de idade e frequento  
uma escola de Berlim. Os  
meus camaradas e eu  
plantamos belas flores.  
Conhecem a raposa, esse  
animal tão matreiro como a  
lebre ?

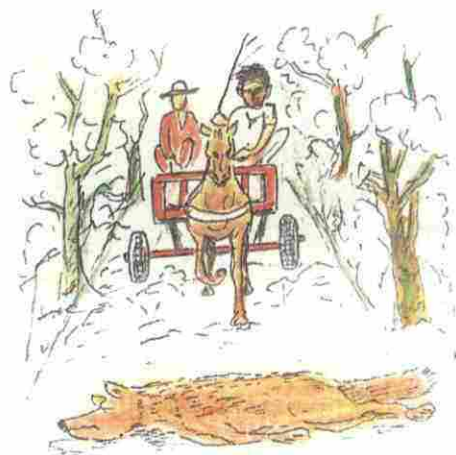
## UM ANIMAL MUITO MATREIRO



Chegou o Inverno. Faz muito frio. Há já alguns dias  
que a neve cai, cai. A raposa não tem nada para  
comer no seu castelo de Malpertuis. Deixa a sua toca  
e aproxima-se de uma estrada. Aspirando o ar frio, reconhece  
de repente um delicioso cheiro de peixe. Um carro puxado a  
cavalo aproxima-se.



São vendedores de  
peixe com os balaies  
cheios de Harenques e  
en-guias. A raposa,  
deita-se na estrada  
fingindo-se de morta, com a boca aberta, a língua caída  
e os olhos fechados. O caroleiro faz sinal ao  
companheiro para parar  
o cavalo...



- Ele dorme, cochicha.  
Vamos aproximar-nos sem acordá-lo. Eles aproximam-se e  
empurram-no com o pé. A raposa não se mexe.
- Está mais que morta, disse um deles ; é muito linda. A  
raposa continua sem mexer ; nem mesmo respira.
- Uma linda raposa ! repete o primeiro. Oh ! Como a pele é





espessa. Que linda gola branca ! Deve valer um bom dinheiro.

- Metamo-la em cima dos nossos balaio. Esta tarde mesmo a esfolaremos.

Uma vez no carro, a Raposa abriu com os dentes um balaio e comeu todos os peixes com espinhas, escamas, barbatanas, cabeças e rabos. Saciada a sua fome, pensa na mulher e filhos. Abre um outro balaio e escolhe duas das mais belas enguias. Salta e foge estrada fora.



Os dois vendedores de peixe ouvem um salto e voltam-se para ver o que se passa.

- Até logo meus amigos, grita ele, e boa viagem ! Levo comigo as mais belas das vossas enguias. Pena é que não poderão pagá-las com o preço da minha pele !



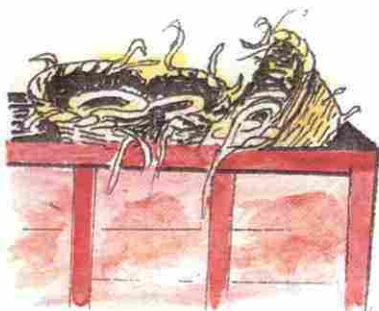
Os vendedores de peixe perseguem-no com paus e pedradas. Eles gritam :



- Que a doença te sufoque ! Animal feio ! Fedorento ! Ladrão !...

Mas a Raposa desaparece na floresta. Os vendedores de peixe furiosos voltam para o carro E mais furiosos ficaram ainda perante o estrago que a Raposa fez nos balaio.

*Texto adaptado Segundo o Romance de Renard, L. CHAUVEAU*



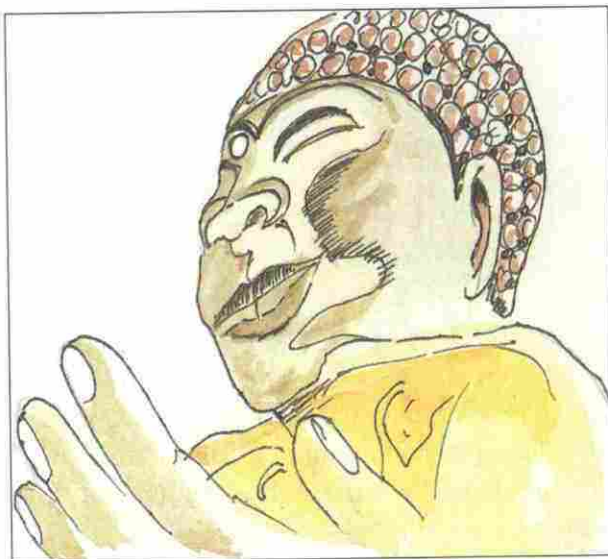


Amiguinhos sahelianos.  
Bom dia, em nome de todos  
os nosso amigos da escola  
de Tokio.

O meu nome é Yamada.  
Sinto-me muito feliz por  
me encontrar no Burkina-  
Faso.  
Viva o Fórum de  
Uagadugú !

## YAMADA CONVIDA-VOS PARA

**Vamos descobrir o Japão, o país do sol nascente**



O grande Buda do Templo Todaiji em Naro



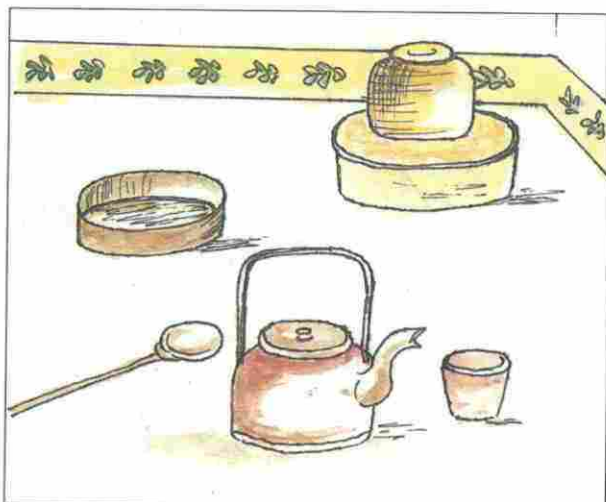
Um pavilhão de chá



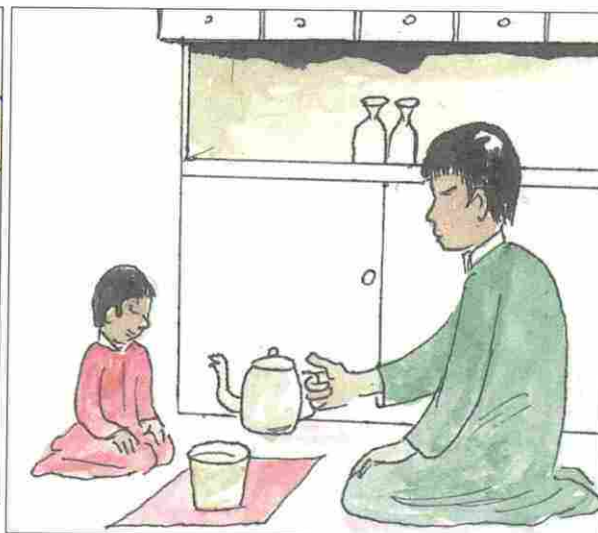
A arte floral Japonesa



## O CHANOYU : A CERIMÓNIA DO CHÁ



Serviço completo de utensílios para a cerimónia do chá



A hospedeira prepara o chá. Os convidados observam os gestos em silêncio

Amiguinhos sahelianos, o Chanoyu dá a pureza, a graça e a simplicidade. Imaginem que se encontram no Japão e que eu vos convido para a cerimónia do chá.

Vocês estão na sala de espera. Venho buscar-vos. Através dum caminho, conduzo-vos pelo jardim até ao pavilhão do chá. Lavem as mãos e enxaguem a boca nesta bacia de pedra cheia de água límpida. Cuidado ! Baixai-vos ! A entrada não é alta. Ponham-se de joelhos diante da **alcôva**. Inclinaí-vos respeitosamente. Admirai os vasos de flores, as imagens, os tapetes... Sentem-se. Helsa, minha amiga, tu és a convidada de honra. Senta-te ao meu lado. Bebam este chá ligeiro e provem os deliciosos bolos. Ide agora no jardim interior. Não se afastem e prestem atenção aos 5 ou 7 pancadas do gongo. Se os ouvirdes, levantai-vos e escutai atentamente.

Voltem para o salão. Eu vou, por uns instantes à sala de preparação. O chá está pronto.

Helsa aproxima-te de joelhos. Toma esta tigela. Inclina-te diante dos outros. Põe a tigela na palma da tua mão esquerda, segurando-a com a mão direita. Bebe um gole. Faz os teus elogios sobre o gosto. Bebe mais alguns goles. Passa a tigela aos teus camaradas.

Vós outros, bebei cada um por sua vez ; o último entregará a tigela a Helsa. Helsa dá-ma.

Agora vou arrumar os utensílios. Volto de novo ao salão. Inclino-me em silêncio diante de vocês.

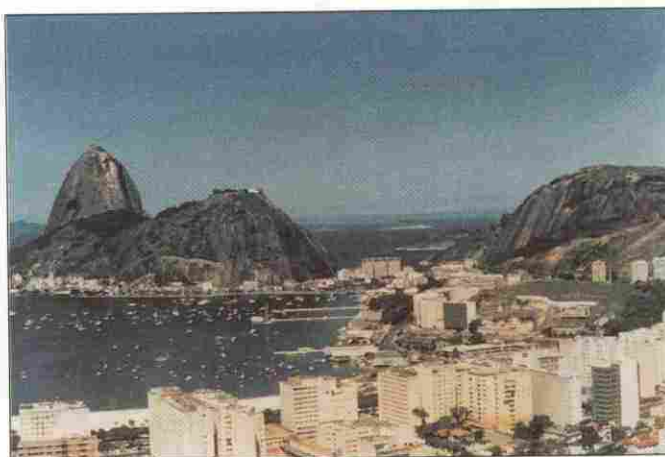
Levantem-se. Vou acompanhar-vos à porta : a cerimónia terminou.



O meu nome é Pelé Santos.

Moro no Rio de Janeiro. É na minha cidade que se desenrolou a grande cimeira do planeta Terra. Todos os meus amigos vos cumprimentam, desejando pleno sucesso ao Fórum de Uagadugú. De que falaram os países no Rio? Então, meus amigos, escutem-me.

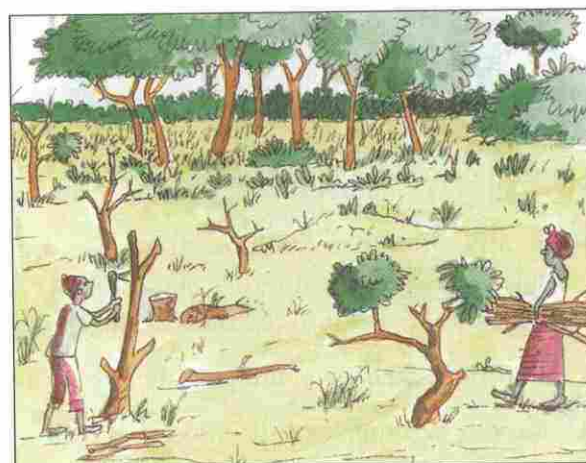
## CIMEIRA DO RIO DE JANEIRO



Os homens encontram cada vez mais dificuldades para ter água potável. O desperdício é considerável. Sabias que as águas contaminadas causam a morte de vários milhões de crianças nos países pobres?



Nenhuma região do mundo escapa à destruição dos solos. As populações aumentam e procuram terras para cultivar. A terra esgota-se, as florestas diminuem. A erosão é forte.

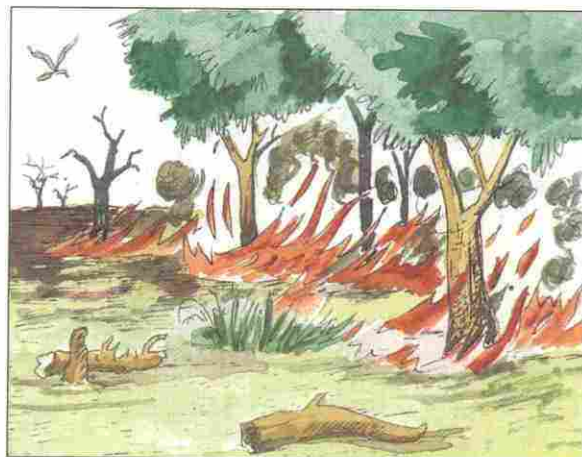
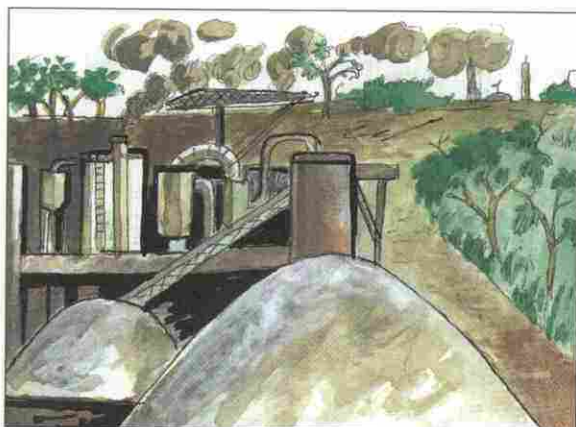


### EXERCÍCIO

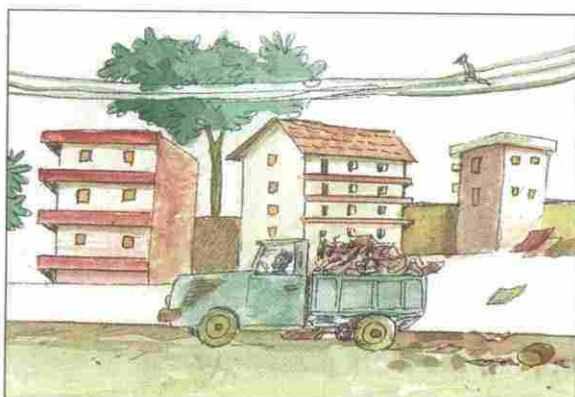
Uma pessoa utiliza em média 12 litros de água por dia na sua higiene corporal. Quantas pessoas tem a tua família? Quantos litros de água gasta, por dia, a tua família na higiene do corpo?



Incendeiam os matos e destroem os habitats dos animais. Dezenas de milhares de espécies animais e vegetais desaparecem.



O ar está poluído. Cada ano mais de 22 bilhões de toneladas de gaz são lançados na atmosfera.



Os resíduos não cessam de aumentar. Os Estados Unidos produzem 820 kg de lixo caseiro por pessoa e por ano, 16 vezes mais que um habitante dos países pobres.

**Amiguinhos do Sahel, sóis como eu, mensageiros da Cimeira do Rio de Janeiro. Todos juntos para salvar o ambiente.**

### EXERCÍCIO

- Procura no mapa os países de origem dos meninos convidados para o fórum.



### O MORINGUE QUEBRADO

Um lenhador abate uma árvore. Um fruto grosso desprende-se e cai sobre as costas dum elefante. O animal foge, quebrando os arbustos. Os javalis enfiam-se no matagal. Acordam um antílope ; na sua fuga ele dá uma patada à jibóia. Esta afasta-se logo. As suas escamas coçam a pele dum esquilo que desaparece rapidamente. Na sua fuga o esquilo faz rolar uma pedra ; a pedra cai na água e salpica

um caranguejo. O caranguejo refugia-se debaixo duma enorme pedra. Sob a pedra dorme um «silurídeo» ; as pinças do caranguejo magoam-no ; «o silurídeo» incomoda um lagostim ; o lagostim refugia-se numa nuvem de lodo. Esta nuvem faz medo a uma rã : a rã salta para cima duma rapariga a catar a água. A rapariga espantada, deixa cair o moringue que se quebra.

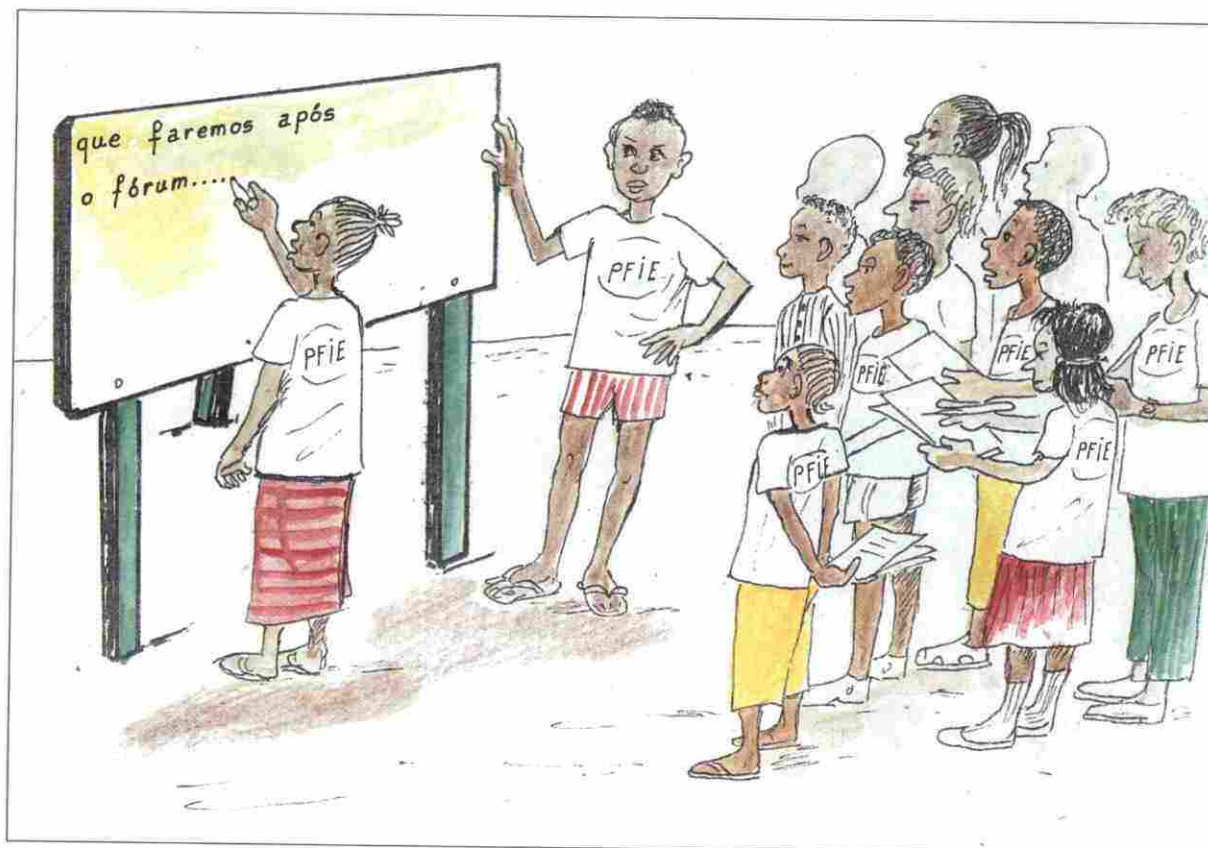
Furioso, o pai da rapariga acusa a rã, que por sua vez acusa o lagostim, que acusa o «silurídeo» que acusa o caranguejo, que acusa o esquilo, que acusa a jibóia, que acusa o antílope, que acusa o javali, que acusa o elefante, que acusa o lenhador. O pai pede ao lenhador para pagar o moringue quebrado. E o lenhador não compreende nada : porque deve ele pagar ?

*Texto adaptado PFIE*

### EXERCÍCIO

Imagina um conto semelhante : Goramar incendia um mato...



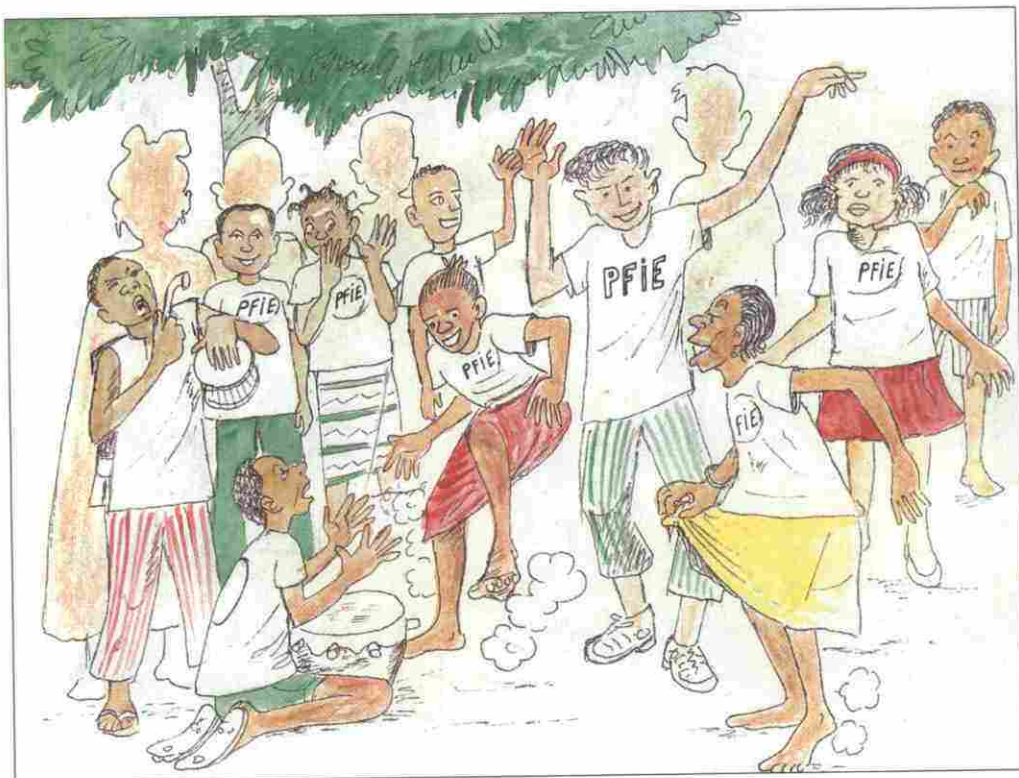


### O que devemos fazer após o Fórum :

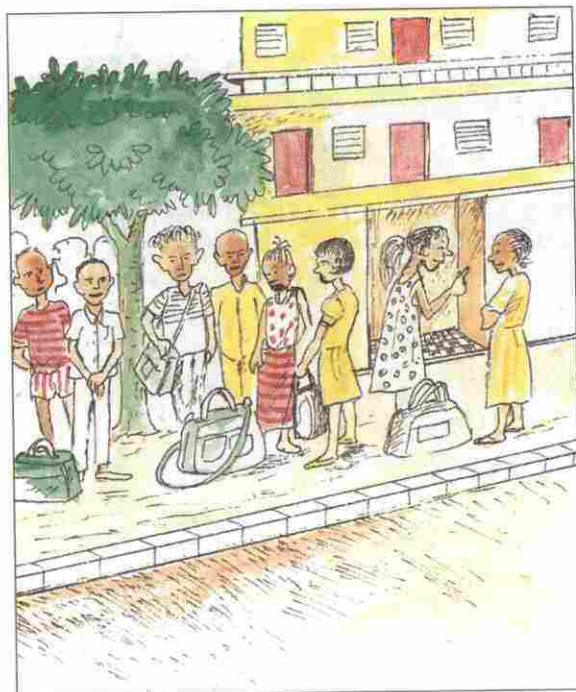
- Uma exposição nas nossas escolas, no bairro e na aldeia.
- Continuar a informar e a sensibilizar as populações.
- Participar nas acções de protecção do nosso ambiente.
- Ensinar aos nossos colegas algumas técnicas de luta contra a seca e a desertificação.
- Fazer intercâmbios entre as nossas escolas.
- Permanecermos unidos e solidários para defender o nosso direito de crescer e de viver num ambiente são.

### EXERCÍCIO

Constrói aqui uma mensagem sobre o ambiente :



O Fórum terminou na alegria





**1º Estrofe**

- Quando olho em redor de min.
- Quando olho ao longe, tão longe.
- A terra parece-me mais pequena que as pessoas que a habitam.
- Quando me falam de ambiente pergunto-me o que devemos fazer neste planeta.
- Serei eu um gigante frágil como uma criança.

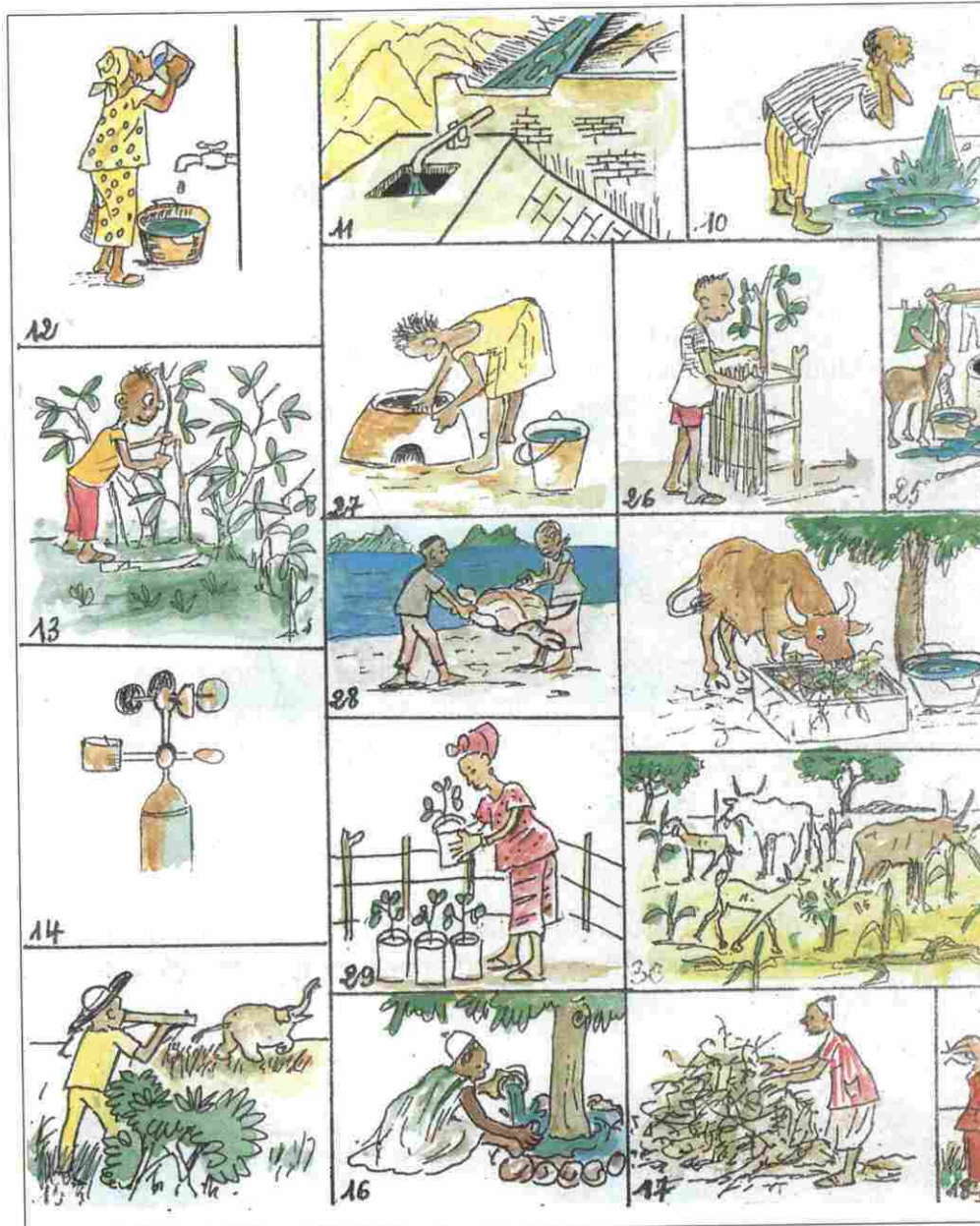
**2º Estrofe**

- Não se pode mais nada pedir a esta terra sob os nossos pés.
- Mas o mundo está nas nossas mãos.
- Alimentemos as nossas esperanças o nosso futuro deve ser grande.
- Imaginemos um outro mundo.
- Dando-nos o mesmo sonho inventemos o futuro.

**Refrão**

- Neste planeta queremos crescer para que nossos olhos de crianças vejam o futuro.
- Neste planeta devemos agir para o futuro de todos, O NOSSO FUTURO.

*Claude DUCHESNAU*



### REGRAS DO JOGO

**Partida :** Lançar o dado para obter 6 e sair do sítio degradado.

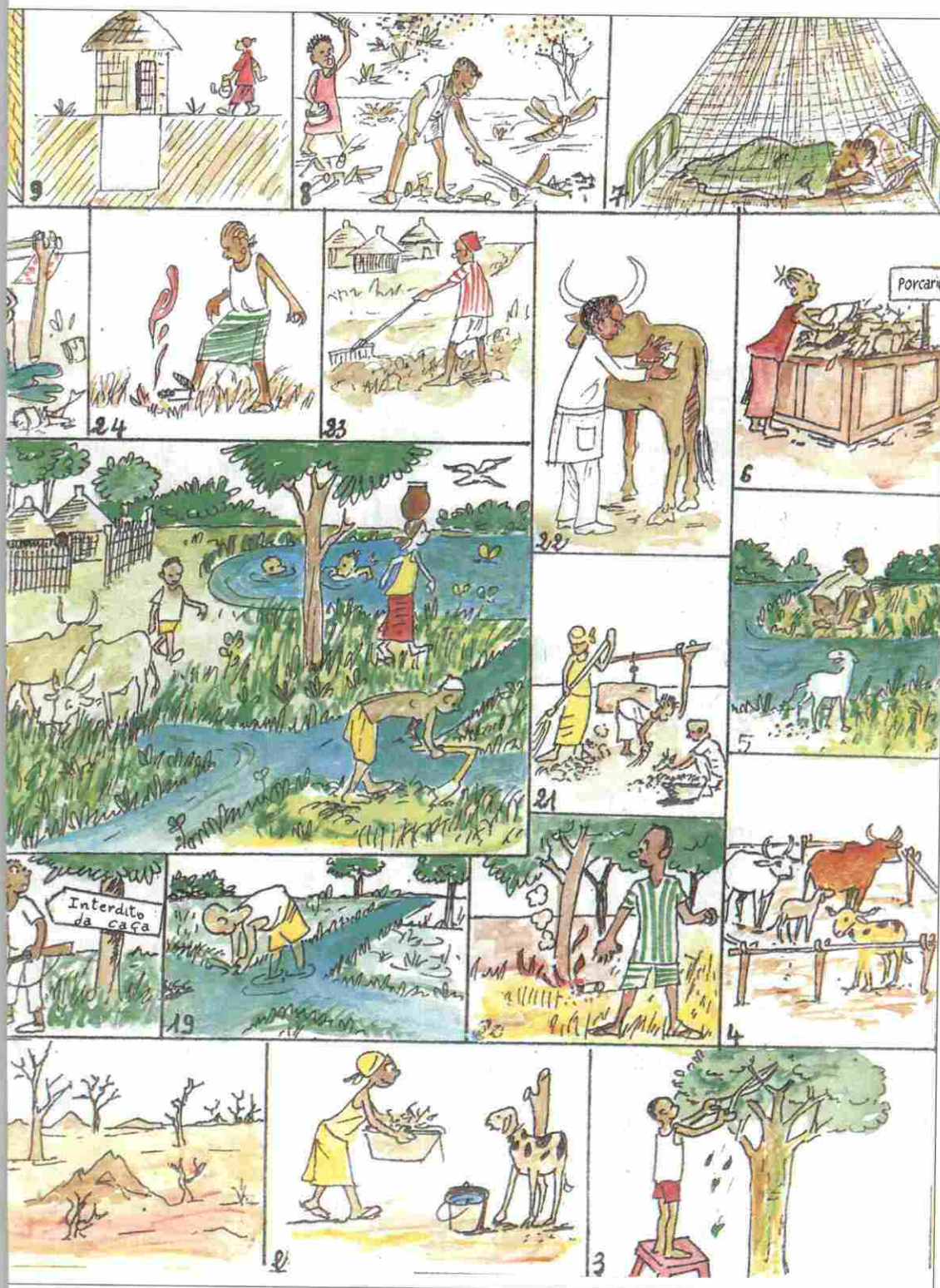
**Casa múltiplo de 5 :** Má acção (obter com o dado 6 para poder sair).

**Casa não múltiplo de 5 :** Boa acção (avançar segundo o número de pontos obtidos com o dado).

**Chegada :** Sítio restaurado e arranjado (vida agradável).



# AMBIENTE ?



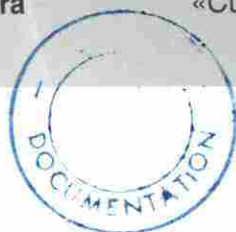
- 1 Eu confio o meu cavalo não ao meu amigo, mas ao seu amigo.
- 2 Uma coelha nunca dá à luz a orelhas curtas (cada qual com o seu igual).
- 3 A cabaça que várias mãos utilizam suja-se, mas não se quebra.
- 4 O canari ou panela de barro é indiferente às patadas da rã.
- 5 Quando se é muito apressado para agarrar a sua sorte acaba-se por roubar (e com trabalho metódico, sem precipitações nem interrupções que se vence na vida).
- 6 Aquele que trabalha ao sol à sombra come (a quem madruga Deus ajuda).
- 7 Quem ameaça com um dedo, ameaça-se a si próprio com três dedos.
- 8 Quem transporta a sua cabaça cheia não deve trocar daquele que partiu a sua.
- 9 Quando fazes da criança um machado, é a tua perna que ela cortará. (Dá-se o pé e ela toma a mão).
- 10 Não se vende a pele do urso antes de o caçar.
- 11 O antílope morreu de fome a repetir "Amanhã comerei em casa do meu hospedeiro".
- 12 Em cavando uma cova para o teu inimigo, não o faças muito profundo com receio que nela não caias.
- 13 A verdade é como o fogo : não se pode metê-la debaixo de nós nem sentar-se por cima dela. (A verdade triunfa sempre).
- 14 Tendo sido mordido por uma cobra, até uma corda receio. (Desconfiar é melhor).
- 15 As palavras dos velhos são como o mel ; mesmo com o ventre cheio, é preciso prová-las.
- 16 Quem semeia vento, tempestade colhe.
- 17 Grão a grão enche a galinha o papo.
- 18 Muito discurso poucas acções (muito parra pouca uva).
- 19 Ao cego não se pede para fechar os olhos.
- 20 Se montares este ano um porco-espinho, todo o produto das tuas colheitas gastarás no ano seguinte para comprar uma sela.



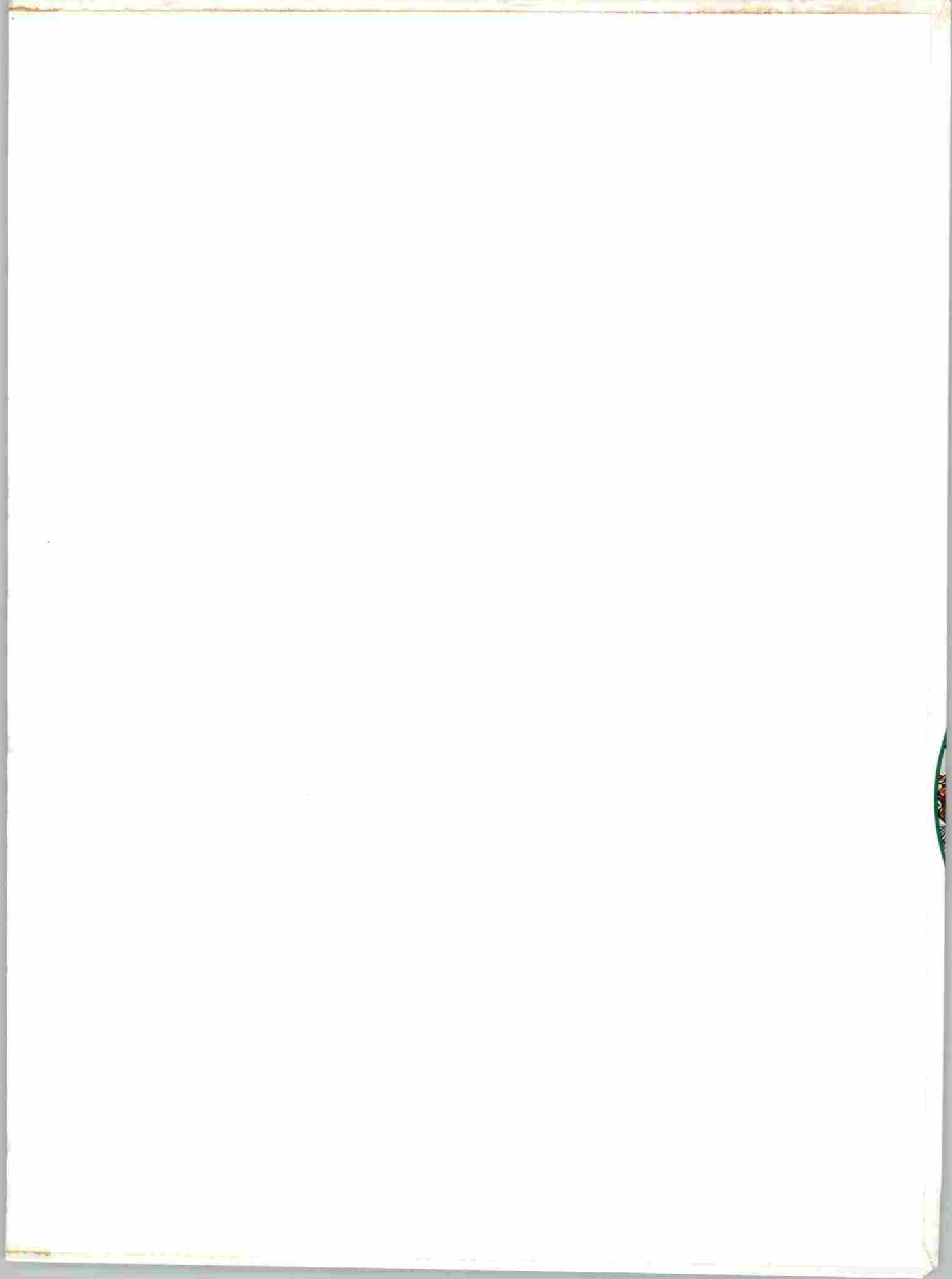
# LÉXICO

AS PALAVRAS	EXPLIQUEMOS E EMPREGUEMOS AS PALAVRAS	PAGINAS
<b>Abuso</b>	- mau uso - utilização exagerada o «abuso do álcool acaba por matar o homem»	10
<b>Alcôva</b>	- parte do salão onde se reúnem os convidados para a cerimónia do chá. é também a parte reservada onde se coloca a cama no quarto de dormir	101
<b>Algaceiro</b>	- vendedor de algas (plantas aquáticas utilizadas para enriquecer as terras ou deles tirar produtos)	97
<b>Aquático</b>	- que vive na água ou à beira da água «o nenúfar é uma planta aquática»	30
<b>Arável</b>	- que pode ser arado, cultivado. «A água corrente levou toda a terra arável»	15
<b>Armazenagem</b>	- acção de constituir reservas, de conservar produtos. «A cooperativa armazenou milho miúdo para prevenir-se da fome.»	95
<b>Asfixiado</b>	- estado de sufocação ou de suspensão da respiração «Omar foi asfixiado pelo fumo»	30
<b>Caçador-furtivo</b>	- pessoa que caça durante os períodos proibidos ou com armas proibidas, sem autorização e nos lugares reservados	83
<b>Chamuscado</b>	- estado de uma coisa que o fogo queimou superficialmente «O que é que está a queimar ? Cheira a chamuscado.» - rebuscar, interrogar com o olhar.	74
<b>Clareira</b>	- lugar desarborizado numa floresta «os pigmeus instalaram-se nas clareiras»	95
<b>Compacto</b>	- que tem as partes muito unidas. «Uma multidão compacta invadiu a praça pública.»	69
<b>Esponjoso</b>	- o que é mole e retem os líquidos como a esponja. «O papá ofereceu-me esta toalha bastante esponjosa»	22
<b>Explorar</b>	- percorrer para observar, procurar «Savorgnan de Brazza explorou o Congo»	18
<b>Extermínio</b>	- acção de matar, de extinguir «os caçadores-furtivos exterminaram os elefantes do parque.»	83

AS PALAVRAS	EXPLIQUEMOS E EMPREGUEMOS AS PALAVRAS	PAGINAS
<b>Floresta em exploração</b>	- floresta cujas árvores são exploradas quando são grandes. «Ouve-se o canto das aves nas árvores de grande porte.»	95
<b>Fórum</b>	- reunião para discussão de um assunto «No Fórum sobre o meio ambiente as crianças decidiram limpar as suas aldeias»	86
<b>Impor</b>	- obrigar a aceitar «O Gil impõe a sua escolha aos seus colegas que receiam os seus modos»	97
<b>Infernal</b>	- insuportável «Este barulho é insuportável»	95
<b>Malha</b>	- cada uma das voltas ou nós que performam a rede ; «as malhas da rede não deixam passar os peixinhos»	31
<b>Molusco</b>	- animal de corpo mole como o caracol ou a ostra. «António saboreia um prato de ostras»	30
<b>Peixinhos</b>	- peixinhos que povoam ribeiras e lagos «dragado o charco, os aldeões metem ali os alevins»	30
<b>Peleiro</b>	- vendedor de pele de animais «Este agasalho foi feito com a pele duma pantera»	99
<b>Piscicultura</b>	- técnica de criação de peixinhos. «Os camponeses arranjaram o charco para fazerem a piscicultura».	31
<b>Poluir</b>	- tornar sujo e perigoso para a saúde «As águas do esgoto poluem o rio.»	32
<b>Recife</b>	- cadeia de rochedos à flor da água, junto das costas. «A canoa embateu-se contra um recife ; o seu casco partiu-se»	96
<b>Regulamentar</b>	- fixar as regras a respeitar. «Foi regulamentada a caça para proteger certos animais.»	31
<b>Sobrepastagem</b>	- forte utilização da vegetação pelos rebanhos muito numerosos.	40
<b>Tagarelar</b>	- dar à língua, falar com facilidade e rapidez «é um inferno quando Helsa tagarela»	95
<b>Vegetação rasteira</b>	- vegetação que cresce debaixo das árvores duma floresta. «Cuidado ! esta vegetação rasteira é cheia de pega-saias.»	95



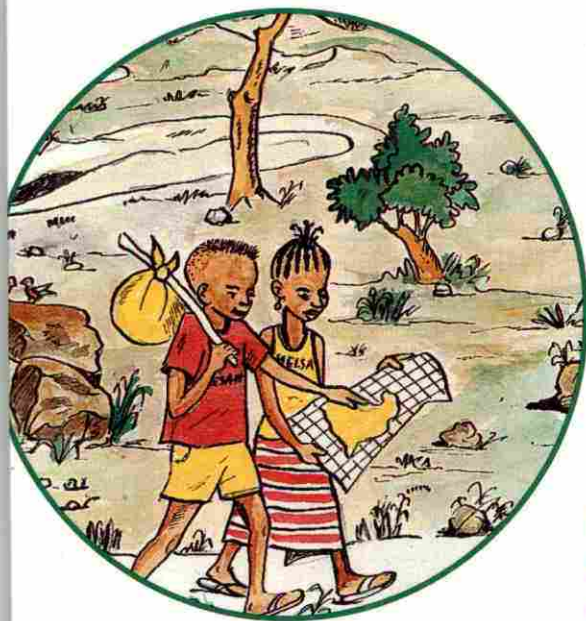




**A** presente obra "Vamos descobrir o Sahel com Pesah e Helsa" é fruto de um trabalho que mobilizou toda a rede do PFIA e em particular de uma equipa composta por :

- Redactor principal : Seydou Sow, Inspector de Ensino (Senegal)
- Concepção e coordenação : Aïcha Boucenna, Moussa Bathily Ba, Gérard Renou (Mali)
- Ilustrações : José Luís Andrade (Cabo Verde), Mamadou Lamine Thiam (Senegal)
- Capa : Bocar Moussa Diarra (Mali)
- Tradutor : Martin Tavera (Guiné-Bissau), Antonieta Lopez (Cabo Verde)

Este manual foi elaborado graças a um financiamento da Comissão das Comunidades Europeias (CCE) no quadro do Programa de Formação e Informação para o Ambiente (PFIA).



Educação  
ambiental  
na escola

CILSS CCE INSAH

**JL** John Libbey  
EUROTEXT