

Aprendendo a conhecer a natureza

Roteiro de Atividades



Ministério da Educação e Cultura — MEC
Fundação Movimento Brasileiro de Alfabetização — MOBRAL

1979

PRESIDENTE DA REPÚBLICA

Ernesto Geisel

MINISTRO DA EDUCAÇÃO E CULTURA

Euro Brandão

PRESIDENTE DO MOBRAL

Arlindo Lopes Corrêa

SECRETÁRIO EXECUTIVO DO MOBRAL

Sérgio Marinho Barbosa

SECRETÁRIO EXECUTIVO ADJUNTO DO MOBRAL

Odaléa Cleide Alves Ramos

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA
FUNDAÇÃO MOVIMENTO BRASILEIRO DE ALFABETIZAÇÃO - MOBRAF
GERÊNCIA PEDAGÓGICA - GEPED

Aprendendo a conhecer a natureza

Rio de Janeiro
1979

Aprendendo a conhecer a natureza

FICHA CATALOGRÁFICA

(Preparada pela Fundação Movimento Brasileiro
Alfabetização - CETEP/SEDOC)

F981 Fundação Movimento Brasileiro de Alfa
betização. GEPED.

Aprendendo a conhecer a natureza.
Rio de Janeiro, 1979.

72p. ilust. 27cm.

1. Ciências naturais. I. Título.

79-11

cdd: 500.1
cdu: 502.7

RECADO

Há muito tempo, quando os grupos de pessoas ainda eram pequenos, aquilo que a natureza lhes oferecia como alimento era suficiente para todos.

A coleta de frutos e raízes assim como a caça de animais eram as atividades desses grupos primitivos.

Mais tarde, quando as populações humanas se tornaram mais numerosas, os alimentos já não eram suficientes. Era preciso plantar, domesticar e criar o que antes era encontrado com facilidade.

Nem sempre, porém, a terra e os animais, por exemplo, foram aproveitados de maneira adequada. Muitos animais e vegetais foram desaparecendo e, com isso, o homem viu ameaçada a própria sobrevivência. Então, passou a dar mais atenção aos seres que dividiam com ele o meio ambiente.

Ao ler este Roteiro, você vai conhecer mais sobre o meio ambiente e os seres que nele vivem. Poderá, assim, ir descobrindo novas maneiras de contribuir para a conservação da sua própria vida e daqueles que estão próximos de você.

SERES VIVOS

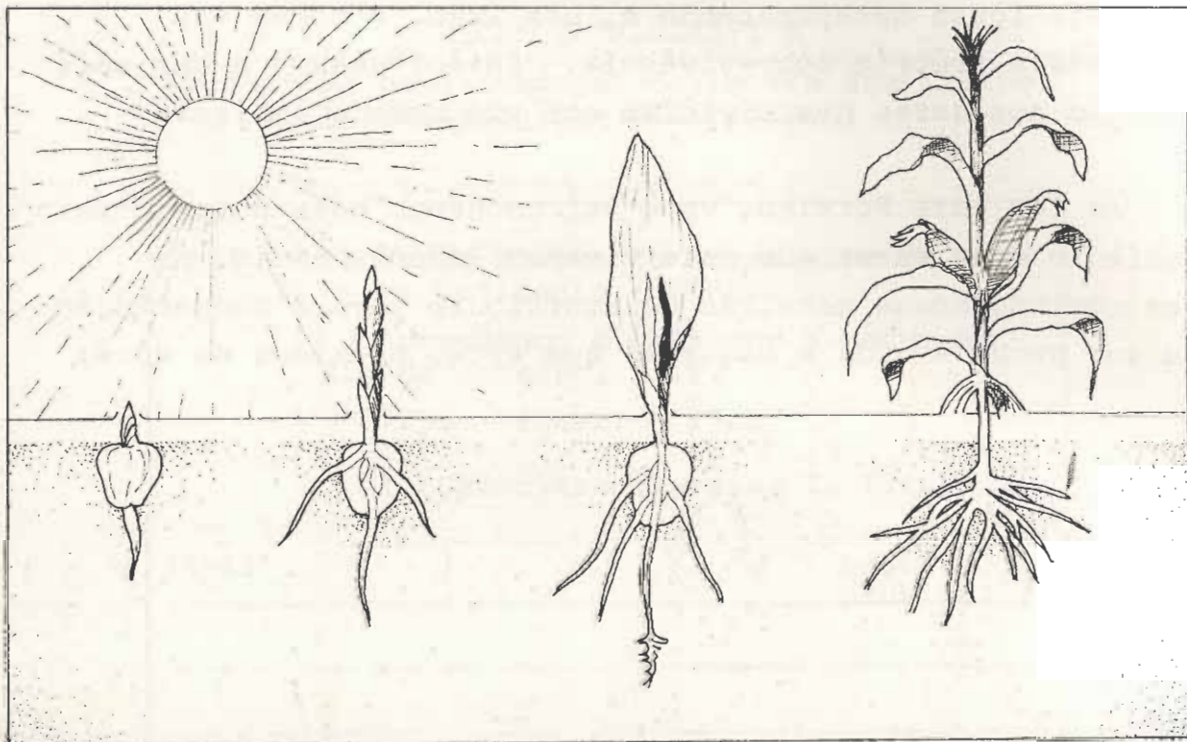
Certamente você já ouviu falar em seres vivos. Mas, você sabe o que é um ser vivo?

É aquele ser que passa por diferentes fases na sua vida, isto é:

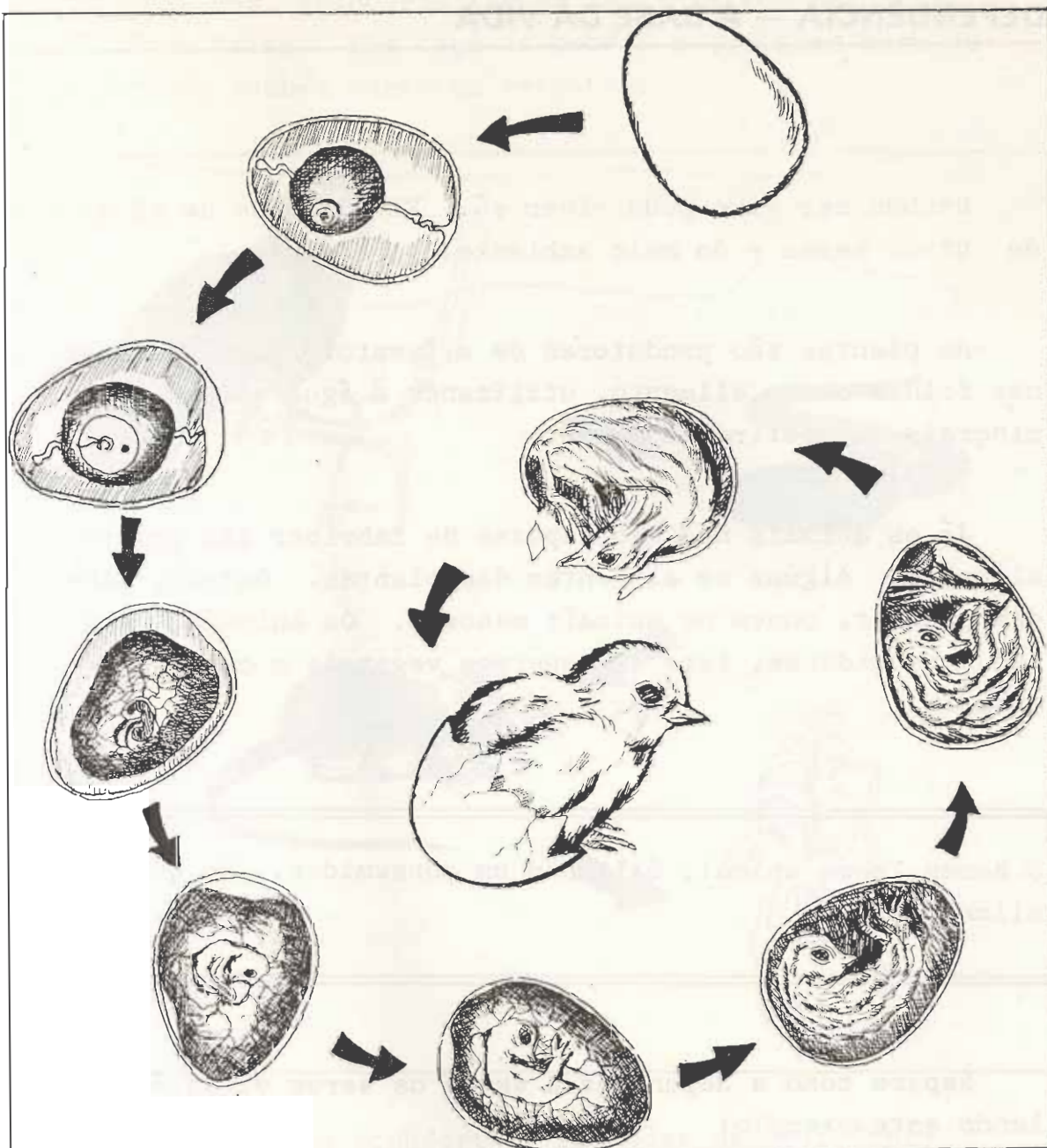
- . nasce de um ser semelhante;
- . cresce e se desenvolve;
- . é capaz de produzir seres iguais a si mesmo;
- . passa por uma fase de envelhecimento;
- . por fim, morre.

Assim acontece com os vegetais e os animais.

Repare:



Fases da vida de um pé de milho.



Fases da vida de uma galinha.

Os vegetais e animais são seres vivos.

Logo, o homem, que também é um animal, é um ser vivo.

Pense nas diferentes fases da vida do homem.

DEPENDÊNCIA — A BASE DA VIDA

Nenhum ser vivo pode viver sô. Ele depende de si mesmo, de outros seres e do meio ambiente, para viver.

As plantas são produtoras de alimento. Elas fabricam nas folhas o seu alimento, utilizando a água e os sais minerais que retiram do solo.

Já os animais não são capazes de fabricar seu próprio alimento. Alguns se alimentam das plantas. Outros, além das plantas, comem os animais menores. Os animais, então, são consumidores, isto é, consomem vegetais e outros animais.

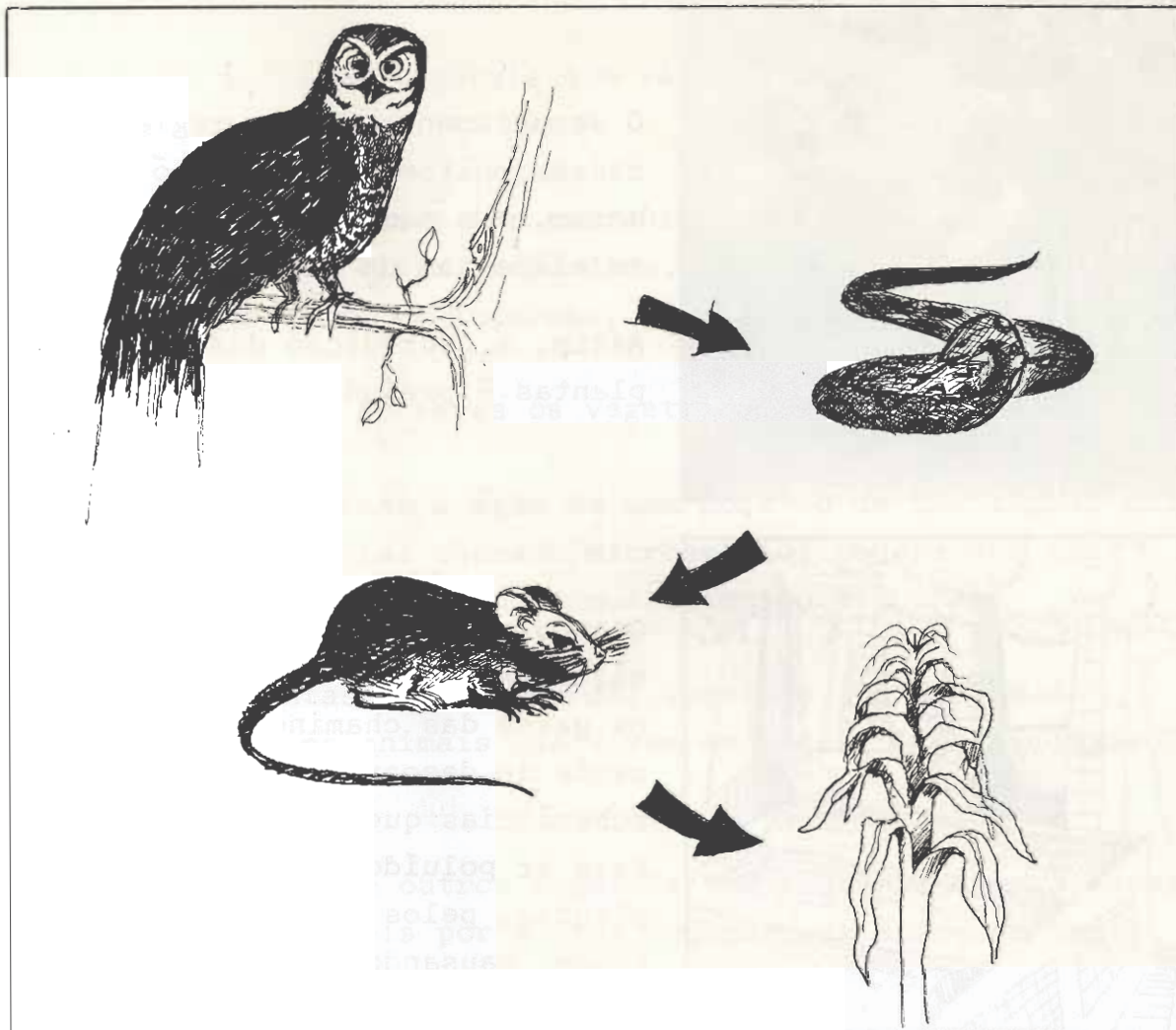
O homem, como animal, é também um consumidor. De que ele se alimenta?

Repare como a dependência entre os seres vivos é curiosa, lendo este exemplo:

Muitas vezes, uma plantação de mandioca é comida pelos ratos. Os ratos são roedores ativos e têm muitos filhotes de cada vez. Ao saírem, à noite, para roer a mandioca, podem encontrar seus inimigos naturais: as cobras.

Comendo os ratos, as cobras garantem o equilíbrio na quantidade de ratos existentes.

Por sua vez, as cobras também têm inimigos naturais: o gavião é um deles. Ele caça as cobras a qualquer hora do dia, podendo também comer os ratos.



O homem precisa conhecer as relações de equilíbrio existentes entre os animais e os vegetais do meio ambiente em que vive, para não se tornar um ameaçador da natureza.

Em relação ao exemplo lido, se o homem mata as cobras, elimina os inimigos naturais dos ratos, que passam, então, a existir em quantidades cada vez maiores. Esses ratos atacam as plantações, comem os grãos armazenados e transmitem a peste bubônica, prejudicando o homem.

Você, certamente, já ouviu falar de regiões em que a fauna e a flora estão sendo prejudicadas, causando desequilíbrio na natureza.



O desmatamento em uma região pode causar muitos danos não só ao homem, mas também aos animais que se alimentam de plantas.

Assim, a destruição dessas plantas é prejudicial à vida.



Quando o número de fábricas e máquinas aumenta em uma região, os gases das chaminés e dos canos de descarga lançam, no ar, substâncias que o vão poluindo. Esse ar poluído é absorvido pelas plantas, pelos animais e pelo homem, causando envenenamento.

Você conhece algum exemplo de desequilíbrio na natureza, causado pelo homem?

Quem conhece os seres vivos pode ajudar a preservá-los.
Vamos conhecer mais sobre eles?

O MUNDO DOS VEGETAIS

Quase todos os vegetais que vemos à nossa volta têm cor verde.

Você mesmo já deve ter percebido esse verde nas folhagens que enfeitam os jardins, nas árvores que se espalham por todos os lugares...

Mas, não são só esses os vegetais que existem.

Se você examinar a água de uma poça ou de uma lagoa, com um aparelho especial chamado **microscópio**, poderá ver uma grande quantidade de plantas muito, muito pequenas.

Essas plantas são alguns dos vegetais que servem de alimento para os animais que vivem em poças, lagoas, lagos, rios e mares.

Existem também outros vegetais tão pequenos quanto esses, que são responsáveis por muitas doenças que aparecem nas pessoas.

As micoses dos pés (pé-de-atleta), das mãos e dos cabelos (tinha) são moléstias causadas pelos fungos.



Você conhece um tipo muito comum de fungo: o mofo do pão, do arroz, das roupas guardadas. Ele é um dos exemplos de vegetais muito pequenos que existem por aí.

.....

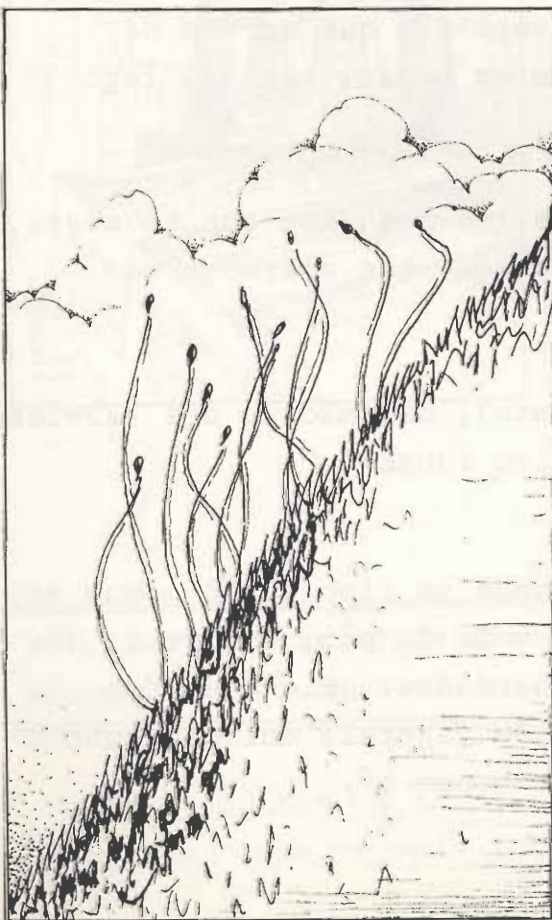
Você sabia que...

- . o fermento que se usa para fazer a massa dos bolos ou pães crescer, é feito de um tipo de fungo?
- . o sapinho, tão comum em recém-nascidos, é causado por um fungo?

Apresenta-se como crostas de leite agarradas na boca do bebê.

- . a penicilina, usada para combater infecções, é retirada de um fungo?
-

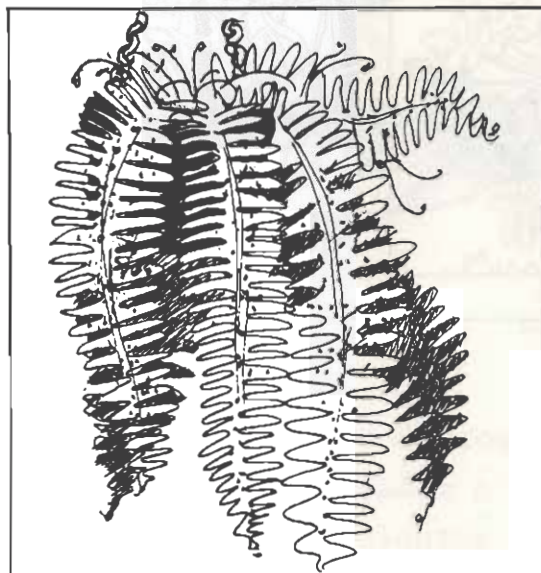
Observando outros vegetais:



O musgo tem caule, folhas e um tipo simples de raiz. Ele é encontrado em lugares úmidos.



O cogumelo é um vegetal não verde, que se alimenta de outros vegetais ou de seres em decomposição, isto é, seres que apodreceram. Os cogumelos, portanto, ajudam a evitar o acúmulo de organismos mortos, restos de animais e outros materiais que se juntam na terra.



A samambaia é uma planta em que só vemos as folhas. Caule e raiz estão escondidos na terra.

Existem vários tipos de samambaia.

As folhas da samambaia "chorona", por exemplo, chegam a atingir alguns metros de comprimento.



O pinheiro possui raiz, caule, folhas, flor (que quase não vemos) e sementes.

É um vegetal útil porque fornece óleos, resinas e madeira para construção. Ele também é utilizado para a fabricação do papel. O pinhão (sua semente) é aproveitado na alimentação.

O pinheiro é um exemplo de vegetal completo.

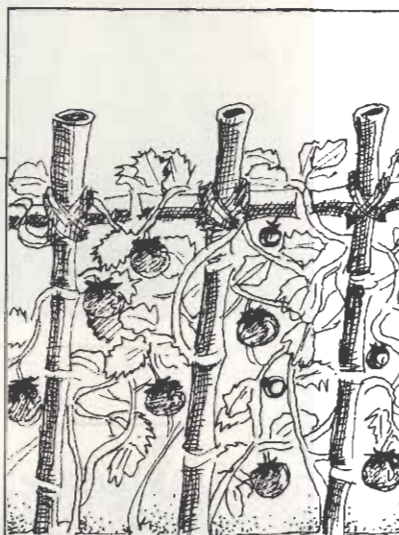
Estes outros também são vegetais completos.



mangueira



mamoeiro



tomateiro

Vegetal completo é aquele que possui todas essas partes: raiz, caule, folha, flor e fruto.

Que outros vegetais completos você conhece?

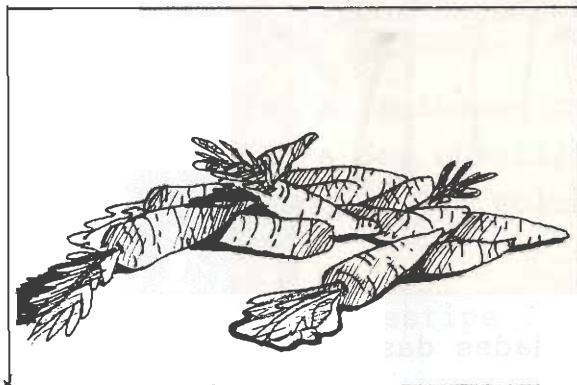
A partir de agora, você poderá saber mais sobre cada uma das partes que compõem os vegetais. Continue a ler o Roteiro!

- RAIZ -

A raiz é a parte do vegetal que o prende ao solo e dele retira a água e os sais minerais que servem de alimento à planta.

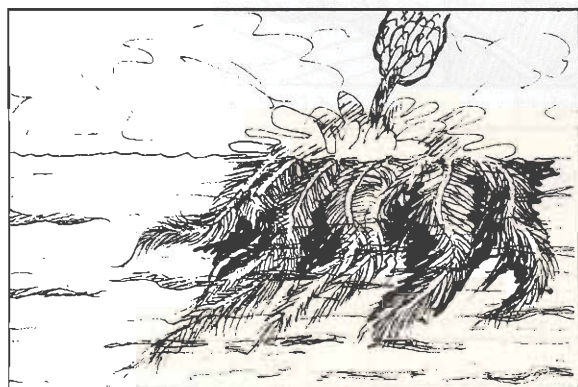
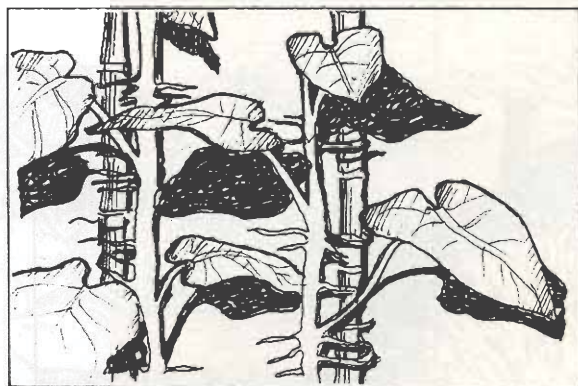
Existem três tipos de raízes:

- . subterrâneas (ficam embaixo, sob a terra);
- . aéreas (ficam em contato direto com o ar);
- . aquáticas (ficam na água).



A maioria das plantas possui raiz subterrânea.

As raízes aéreas ajudam a prender melhor as plantas no local onde estão.



As raízes aquáticas não fixam a planta. Sua função consiste em absorver água e sais minerais.

O homem utiliza muitas raízes na sua alimentação:

- . o aipim ou mandioca é uma raiz muito apreciada;
- . a cenoura é uma raiz rica em vitamina A;
- . o nabo, ^{beterraba, rabete} e o rabanete são também raízes usadas em saladas, sopas etc.

Além do uso na alimentação, algumas raízes fornecem essências para a fabricação de perfumes. O patchuli, encontrado nas feiras e mercados, tem um odor agradável, sendo usado para perfumar roupas e ambientes. Ele é retirado da raiz de uma planta do mesmo nome.

Outras raízes são usadas como remédios: a raiz de quebra-pedra é um exemplo. É utilizada sob a forma de chá, na eliminação dos cálculos urinários. É um poderoso chá para os rins.

Mas não são só essas as utilidades das raízes.



Pelo modo como a raiz da grama se desenvolve, formando uma rede, ela é usada para segurar o solo de encostas, onde há perigo de desabamento.

Cite outras utilidades das raízes:

- CAULE -

Como as raízes, os caules também podem ser aéreos, subterrâneos ou aquáticos.

Veja, nas figuras abaixo, alguns tipos de caule:



colmo

estipe

trepador

tronco



bulbo

tubérculo

aquático

Agora, você pode identificar os tipos de caule das plantas que você conhece.

Passe a observá-las bem, descobrindo suas características!

O caule é a parte do vegetal que sustenta as folhas, flores ou frutos, e conduz o alimento que vai manter viva a planta.



Vamos comprovar a circulação dos alimentos no caule dos vegetais?

Encha um copo com água e coloque um pouco de corante.

Deixe, durante um dia, o caule de uma flor branca mergulhado nessa água colorida.

Que vai acontecer?

Ao fim de um certo tempo, a flor começa a se colorir. Por onde passa a água colorida, que é o alimento oferecido a essa flor?

Os caules também são muito úteis para o homem.

Na alimentação, usamos a cebola, o alho, a batata-inglesa, o aspargo, o palmito, que são exemplos de caule.

De grandes árvores, como o jacarandá, o pinheiro, a peroba e outras, aproveitamos o tronco para construir casas, móveis, barcos etc.



Responda:

- a) No lugar em que você mora, existem árvores que possam ser aproveitadas para a construção de casas, de móveis? Quais?

- b) Para utilizar a sua madeira, as árvores são derrubadas. Que deve fazer o homem, então, para que as árvores não desapareçam?

- FOLHA -

Você deve ter observado que as folhas, geralmente, apresentam cor verde.

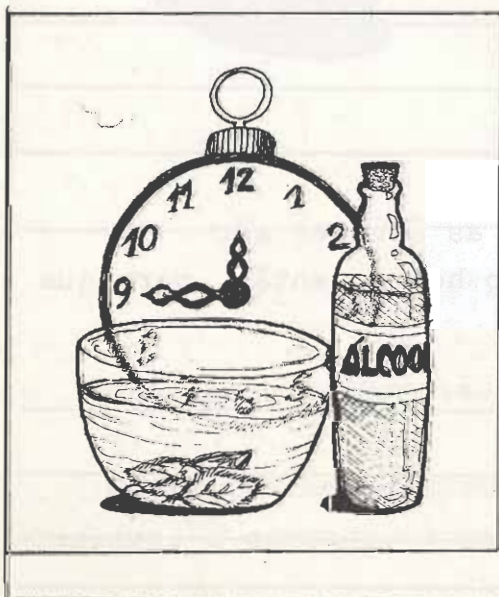
Você sabe o que dá esta cor à folha? Uma substância verde, chamada clorofila.

As plantas verdes, em presença da luz do sol, podem transformar a água e os sais minerais que tiram do solo e o gás carbônico que retiram do ar, em um produto que serve de alimento para elas.

Além disso, também produzem oxigênio – gás essencial para a respiração dos seres vivos e tão importante para a vida do homem.

Dessa forma, os vegetais verdes, durante o dia, trabalham para a renovação do ar, isto é, tornam o ar impuro em ar puro.

Você quer fazer uma experiência para verificar que existe a clorofila?

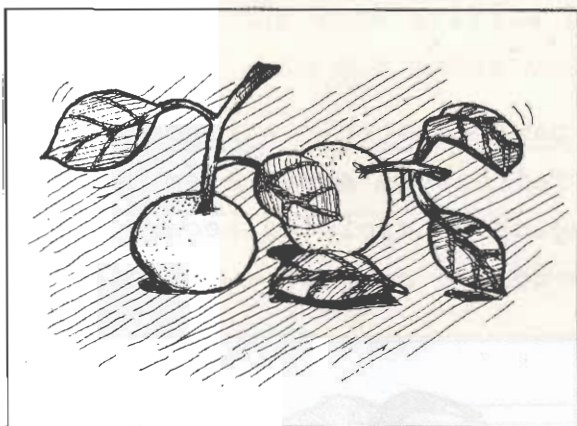


Pegue um vidro de boca larga e coloque, dentro dele, algumas folhas verdes bem amassadas.

Derrame álcool sobre as folhas, até cobri-las.

Depois de uma hora, mais ou menos, você poderá observar que o álcool se torna esverdeado e as folhas ficam descoloridas. Essa substância verde, agora misturada no álcool, é a clorofila.

As folhas não são de um só tipo. Existem umas simples, como a folha da laranjeira, ou mais desenhadas, como a da palmeira-de-leque.



Procure observar os tipos de folha que você encontrar. Anote as diferenças e troque idéias com seu monitor.

Como as raízes e os caules, as folhas são de grande utilidade para o homem.

Usamos folhas como alimento, para tempero e, ainda, como proteção para cozinhar outros alimentos.

Dentre as folhas que comemos, cruas ou cozidas, estão a couve, a bortalha, o espinafre, a alface, o agrião, a salsa, a taioba etc.

Essas folhas são facilmente cultivadas em hortas caseiras. Você pode tê-las sempre fresquinhas, variando a comida, sem muito esforço ou despesa.

Vá ao Posto Cultural!

Converse com o ECULT sobre os livros que podem orientá-lo na preparação de uma horta.

Os animais também se alimentam de folhas: do capim, da cana, do milho, da alfafa e de outras plantas.

Essas folhas podem ser guardadas como forragem para o período de inverno.

As folhas são também usadas para construir abrigos. Casas e tetos de casa podem ser feitos com sapê, além de folhas de palmeiras que, entrelaçadas, depois de secar, formam uma cobertura que protege contra a chuva e o vento.



Da folha da carnaúba é retirada a cera de carnaúba, utilizada na fabricação de graxa para sapato e cera para assoalho.

Agora, você vai pensar, sozinho, sobre outra utilidade das folhas: o seu uso na medicina caseira.

Que folhas você utiliza para preparar os chás medicinais? Em que casos você costuma tomá-los?

Você leu sobre a importância da clorofila existente na maioria dos vegetais, para a renovação do ar.

Hoje, mais do que nunca, os homens têm cuidados com os vegetais. Fazem jardins, plantam árvores, mantêm e conservam áreas verdes. Eles sabem da necessidade de ter um ar mais puro, sem elementos que prejudiquem a saúde.

No seu município, tem se cuidado das áreas verdes?

E você, pessoalmente, tem se preocupado com o fato?

.....

Você sabia que...

vegetais como a alfafa, soja, feijão – que são leguminosas – são chamados de adubo verde?

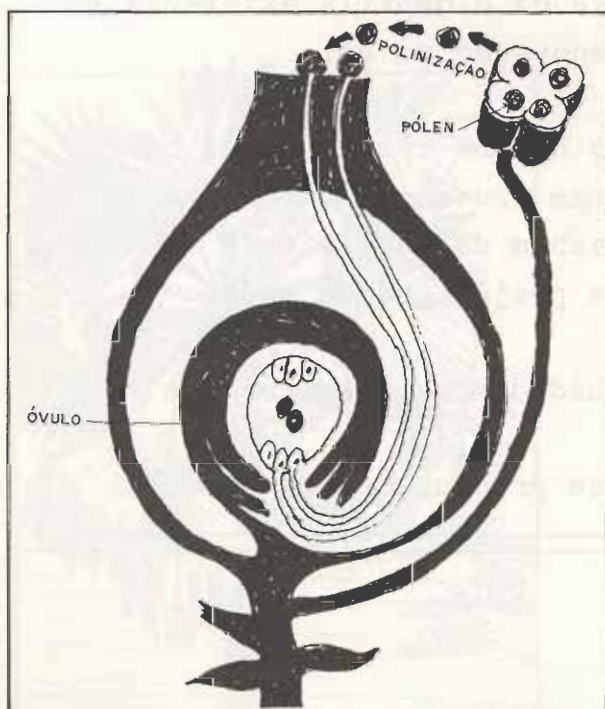
Esses vegetais, quando plantados, são capazes de contribuir para o solo ficar mais rico em nitrogênio – um sal mineral útil ao solo. Assim, entre uma plantação e outra, usa-se a cultura dessas leguminosas, que servem como adubo verde, enriquecendo o solo.

.....

- FLOR E FRUTO -

A planta, como todo ser vivo, é capaz de se reproduzir, isto é, formar um novo ser.

A parte da planta responsável pela **reprodução** é a flor.



Após a fecundação do óvulo da planta pelo grão de pólen, determinadas partes da flor se transformam em fruto e sementes.

A ida do grão de pólen ao encontro dos óvulos chama-se polinização. A polinização pode ser feita pelo vento, pelos insetos e pássaros, e até mesmo pela água.

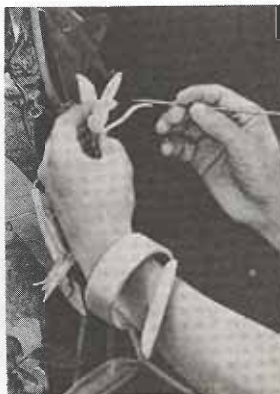
Quanto mais colorida e cheirosa é uma flor, tanto mais atrai pássaros e insetos em busca de alimento. Isso está sempre permitindo a polinização.



.....

Você sabia que...

... o homem faz polinização artificial? Ele próprio transporta o pólen de uma planta para outra.



... os povos antigos usavam o perfume das flores para presentear os deuses?

Eles queimavam suas pétalas, formando uma fumaça. Foi essa fumaça que deu origem ao nome perfume.

.....

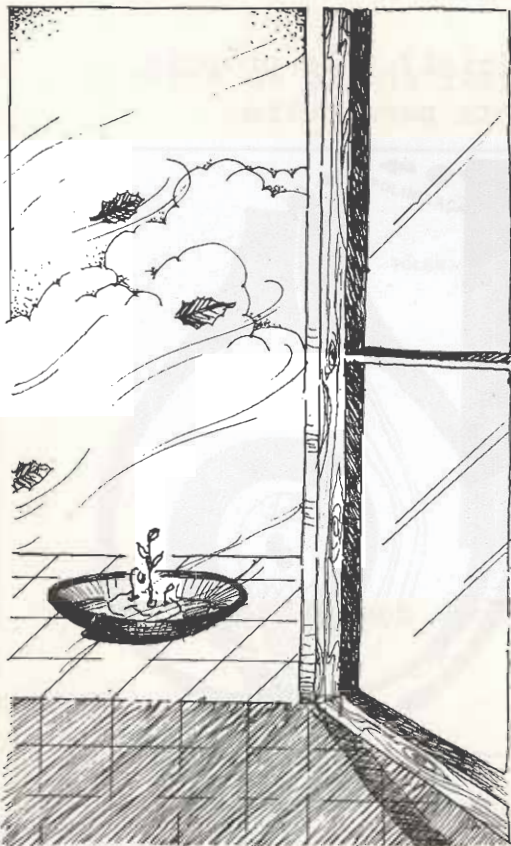
Após a fecundação, algumas partes da flor murcham e caem, enquanto uma outra parte se desenvolve e, junto com as sementes, forma o fruto.

O tomate, a vagem, o pepino, o pêssego, a laranja são frutos que você conhece.

Nem todos os vegetais produzem frutos. Muitos têm semente, mas não frutos. É o caso do pinhão, semente do pinheiro-do-paraná.

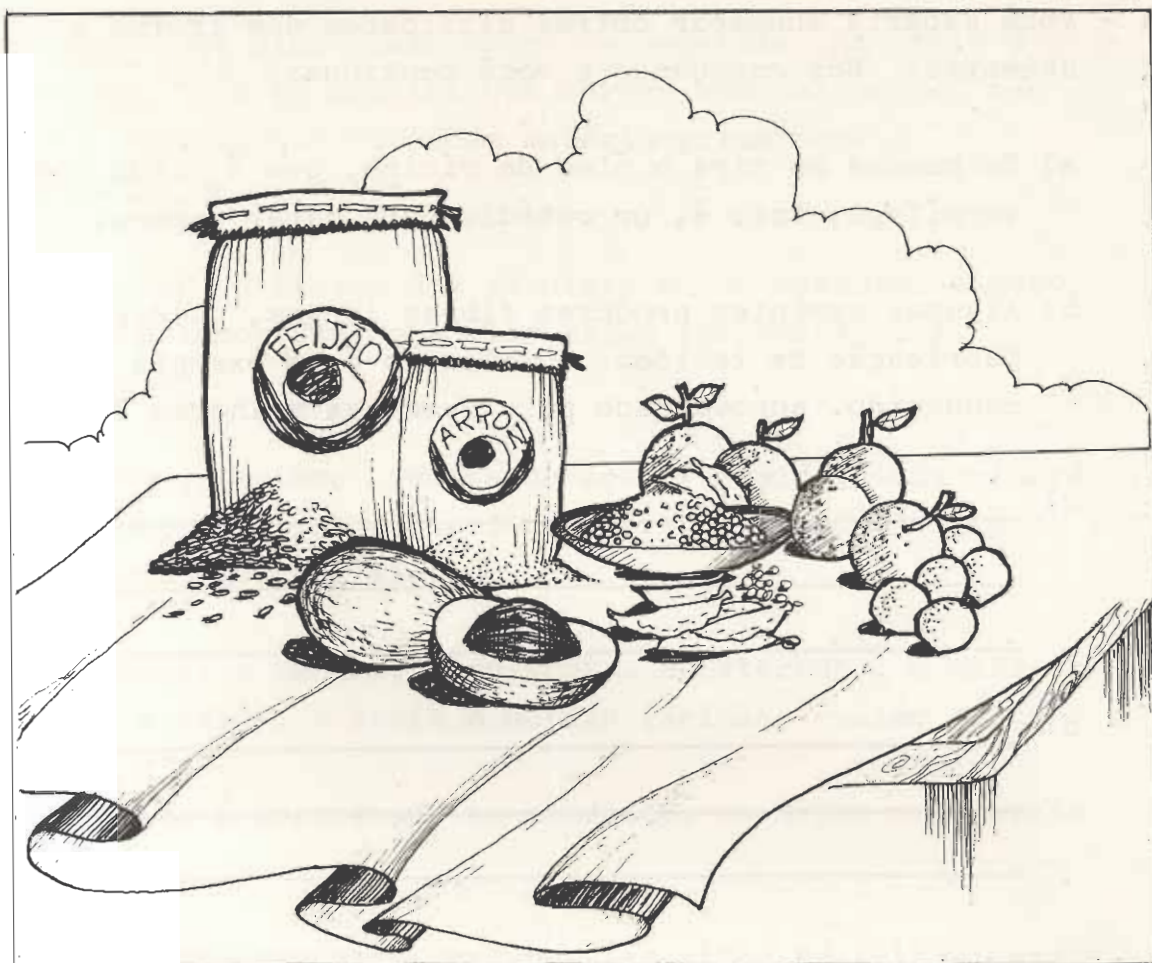
Se as sementes desses frutos receberem luz, calor, oxigênio e água, terão condições de germinar.

É muito fácil realizar uma experiência de germinação e observar o crescimento das partes de uma planta. Verifique:



Coloque, num pires, um pouco de algodão úmido. Sobre o algodão espalhe algumas sementes de feijão. Deixe em lugar arejado e claro. Molhe sempre que não houver mais umidade.

Observe a cada dia. Anote os resultados. Procure identificar cada parte nova que vai aparecendo, comparando-a com os desenhos ao lado.



Tanto as sementes quanto os frutos são úteis na alimentação dos homens e animais.

O feijão, a ervilha, o arroz, a lentilha, o grão-de-bico etc., são sementes muito apreciadas pelo sabor que possuem. Também são alimentos indispensáveis à nossa saúde.

De algumas sementes, como a da soja, do milho, do algodão, do amendoim e do girassol, são extraídos óleos utilizados na cozinha, para o preparo dos alimentos.

A laranja, o abacate, o limão, entre outros, são frutos que devem ser incluídos em nossas refeições, pois são ricos em vitaminas e sais minerais.

1 - Você saberia enumerar outras utilidades dos frutos e sementes? Nós começamos e você continua:

a) Da mamona se tira o óleo de rícino, que é usado como vermífugo, isto é, um remédio para matar vermes.

b) Algumas sementes produzem fibras longas, usadas na fabricação de tecidos. O algodão é um exemplo muito conhecido, aproveitado pelo homem há milhares de anos.

c) _____

d) _____

2 - a) Quais os frutos mais comuns em seu município? Em que épocas eles amadurecem?

b) De que forma você aproveita esses frutos: ao natural, em doces ou compotas?

Como você viu, quase todos os vegetais são úteis à vida do homem. Não são aqueles que servem como alimento, mas também aqueles que fornecem **matéria-prima** para a fabricação de produtos.

O valor nutritivo dos vegetais é, no entanto, a maior razão que temos para que eles sejam aproveitados e conservados.

Nosso organismo precisa de açúcar, **amido**, sais minerais, vitaminas, para que possa funcionar bem. Tudo isso pode ser encontrado nos vegetais.

O mamão, a banana, a melancia, a beterraba, a cana-de-açúcar, o milho, a aveia e outras farinhas contêm açúcar.

O amido é encontrado na mandioca, no milho e na aveia também.

Todos os legumes e verduras são ricos em sais minerais.

E as vitaminas? Observe o quadro abaixo e verifique em que vegetais elas são encontradas:

Vit. A	verduras (alface, couve, beralha, espinafre etc.)
Vit. Complexo B	arroz, cereais, soja, frutos
Vit. C	limão, laranja, tomate, legumes
Vit. E	óleo de amendoim, óleo de oliva
Vit. K	espinafre, alfafa

Por tudo isso, frutas, legumes e verduras devem fazer parte da nossa alimentação diária. Dessa forma, estaremos dando ao nosso organismo o necessário para o seu desenvolvimento e bom funcionamento.

Pense:

O que pode acontecer com as pessoas, principalmente crianças, que não têm o hábito de comer frutas, legumes e verduras.

Se você quiser saber mais sobre o valor nutritivo dos vegetais, verifique, no final deste Roteiro, em que outros livros você poderá encontrar o assunto.

Vá ao Posto Cultural e consulte esses livros!

É PRECISO CONSERVAR OS VEGETAIS

As florestas, bosques e jardins são as nossas maiores reservas naturais. Reservas de madeira, alimentos e renovação do ar. Por isso, merecem atenção especial.

Plantar árvores em lugar daquelas que foram cortadas, adubar o solo, evitar o fogo e as queimadas são medidas que precisamos tomar para evitar que a vegetação seja destruída.

Os animais, o homem e até mesmo algumas plantas dependem dos vegetais. Destruindo-os, todos os seres vivos serão atingidos e não mais poderão realizar o ciclo da vida, indispensável para sobreviverem.

O que tem sido feito, na sua região, para evitar a destruição dos vegetais?

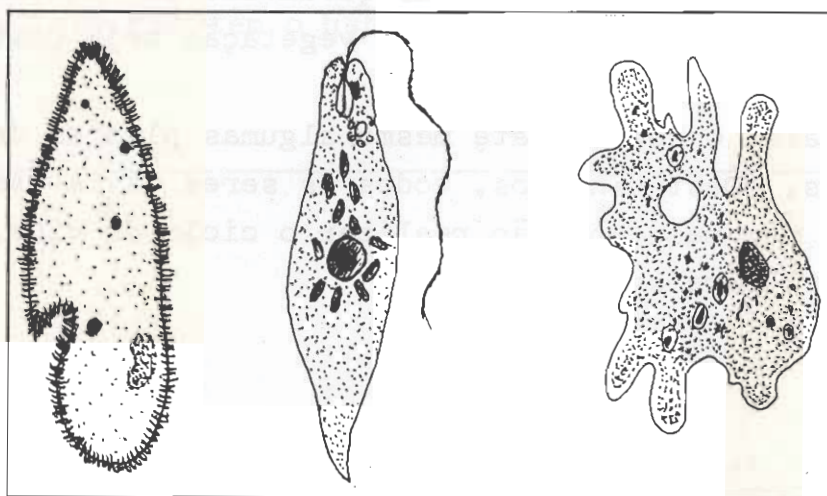
Como você pode colaborar?

Pense sobre isso!

O MUNDO DOS ANIMAIS

Assim como existem vegetais tão pequenos, que só podem ser vistos por meio de aparelhos especiais, como o microscópio, existem animais igualmente invisíveis a olho nu.

Veja, nas ilustrações, alguns desses animais. Eles foram desenhados num tamanho muitas vezes aumentado.



Nem todos os animais microscópicos são inofensivos. Alguns deles transmitem doenças, como a amebíase, causada por amebas que **parasitam** o intestino do homem.

Você já ouviu falar de algum caso de amebíase em sua região?

Procure saber como evitar essa doença.

Vá ao Posto Cultural. Converse com seu monitor para saber que livros você poderá ler sobre o assunto.

E os animais que você pode ver em seu tamanho natural?

É bem possível que você já tenha sentado em um jardim e observado os seres que nele vivem. Além das roseiras, antúrios, girassóis e outras plantas, uma infinidade de pequenos animais está ali presente, se alimentando e vivendo em função das plantas.

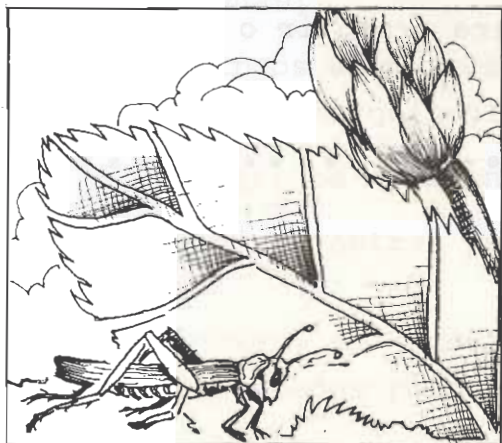
- ANIMAIS DO JARDIM -

Dentre os animais encontrados nos jardins estão os insetos. Os insetos são animais com seis patas, um par de antenas e um ou dois pares de asas. São insetos: a borboleta, o gafanhoto, a lavadeira, as joaninhas, as abelhas, os mosquitos.

A borboleta procura o néctar das flores, uma espécie de mel que as plantas produzem. Esse é o alimento das borboletas.



As lagartas são as larvas das borboletas, que depois virarão borboletas também.



Os gafanhotos se alimentam de folhas.

Às vezes, quando reunidos em grande quantidade, formam nuvens capazes de destruir toda uma plantação.



As joaninhas têm cores vivas e variadas. Uma são prejudiciais porque devoram folhas. Outras, no entanto, se alimentam de insetos daninhos, sendo por isso muito úteis aos agricultores.

As abelhas vivem em grupos organizados, com uma perfeita divisão de trabalho. São úteis, pois fabricam um delicioso mel com o néctar que retiram das flores.



.....

Você sabia que...

. chama-se apicultor o homem que cria abelhas?

A técnica de criar abelhas para produzir o mel é chamada de apicultura.

.....

Os mosquitos se alimentam dos sucos vegetais.

As fêmeas dos mosquitos, na época da reprodução, se alimentam de sangue dos animais vertebrados.



Muitos tipos de mosquito transmitem doenças, como a febre amarela e a malária. Por isso, é preciso impedir que eles se desenvolvam em grande quantidade, para evitar essas doenças.

Você também pode e deve ajudar no combate às moscas e mosquitos, adotando certas medidas, tais como:

- usar inseticidas;
- evitar a formação de poças d'água (os mosquitos põem os ovos na água);
- evitar o acúmulo de lixo;
- usar telas de malhas finas nas janelas das casas;
- lavar os alimentos, principalmente os que se comem sem cozinhar;
- cobrir os alimentos, para evitar que neles pousem moscas e mosquitos;
- proteger os ferimentos da ação desses insetos;
- ensinar a outras pessoas essas medidas higiênicas.

Além disso, uma maneira de proteger-se de algumas doenças provocadas por esses insetos é tomar vacinas.

Além dos insetos, outros animais podem ser encontrados nos jardins: as aranhas, as minhocas, alguns moluscos.



As aranhas são animais que possuem 4 pares de patas (8 patas) e fabricam uma teia que prende pequenos insetos e outros animais dos quais elas se alimentam.



Em solos úmidos, ricos em restos de animais e plantas, encontramos as minhocas.

Elas se alimentam desses restos existentes no solo. Para isso, ingerem uma grande quantidade de terra. Quando você vê, à saída de um buraco no solo, pelotas de terra, sabe que é o material que não foi aproveitado pelo organismo da minhoca.

As minhocas cavam verdadeiras galerias no solo, o que facilita a penetração do ar. Por isso são úteis onde há plantações.

.....

Você sabia que...

. a sanguessuga, a tênia e a lombriga são vermes como a minhoca?

A tênia causa a solitária, uma doença que podemos pegar, comendo a carne de boi ou porco malcozida.

Podemos pegar lombriga, tomando água ou comendo verduras e outros alimentos contaminados com os ovos do parasita.

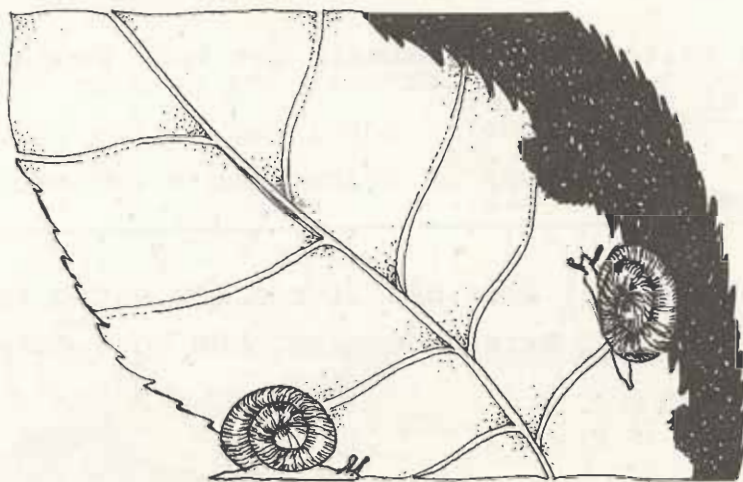
Há também o verme do amarelão, que ataca aqueles que andam descalços em locais contaminados. A pessoa fica anêmica e amarela, porque perde sangue; sente-se desanimada e sem vontade de fazer coisa alguma.

.....

Os caramujos, os caracóis e as lesmas também são encontrados nos jardins. Eles são moluscos.

A palavra molusco quer dizer "mole".

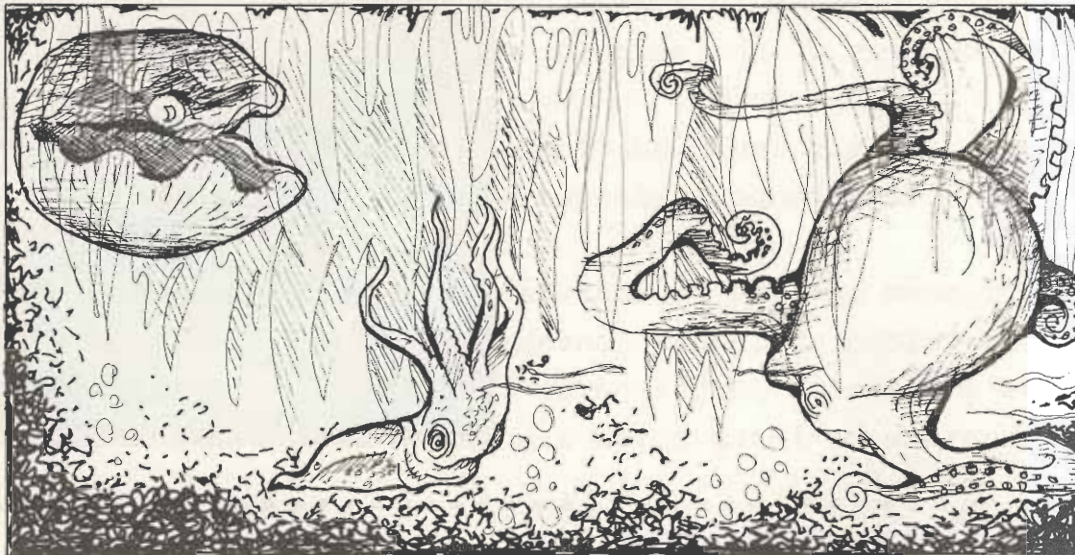
Por serem vegetarianos, isto é, se alimentarem de vegetais, causam grandes prejuízos aos jardins.



.....

Você sabia que...

- . os mariscos, as ostras, os mexilhões, as lulas e os polvos também são moluscos?



São muito apreciados na alimentação, pois com eles se preparam deliciosos pratos.

- . as pérolas usadas em colares são fabricadas pela ostra, quando alguma impureza penetra na concha?

.....

Há ainda muitos outros animais que você pode encontrar no jardim e em toda parte.

Vã ao Posto Cultural!

Procure saber se, além dos livros que estão indicados no final deste Roteiro, existem outros onde você possa ler mais sobre o assunto.

ANIMAIS DE TODA A PARTE

Não somente nos jardins existem animais. Nos campos, nas florestas, mares e lagos pode ser encontrada uma enorme variedade de animais. Outros, no entanto, podem estar bem perto de nós, em nossa casa. O cão e o gato são grandes amigos do homem e o ajudam em sua vida.

Continue a conhecer esses outros animais!

PEIXES

Os peixes são animais que vivem nos mares, nos rios e nos lagos.

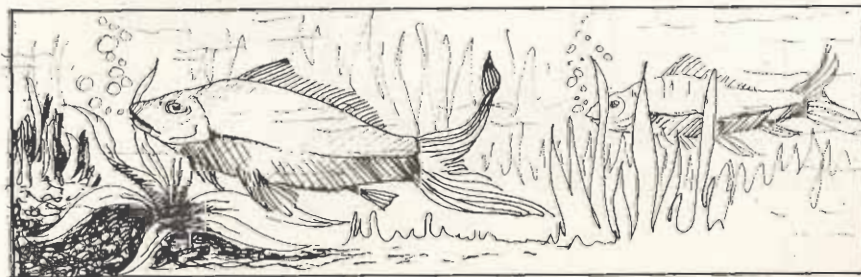
Talvez você se pergunte de que maneira eles respiram, se estão sempre dentro da água.

Sua respiração é diferente de todos os animais terrestres. Os peixes retiram o **oxigênio** da própria água.

Eles respiram por brânquias ou gueltras. Você costuma levantá-las, quando vai comprar peixe, a fim de ver se ele está fresquinho.

A locomoção dos peixes é realizada pelos movimentos da cauda e das nadadeiras que existem em todo o corpo e funcionam como remos.

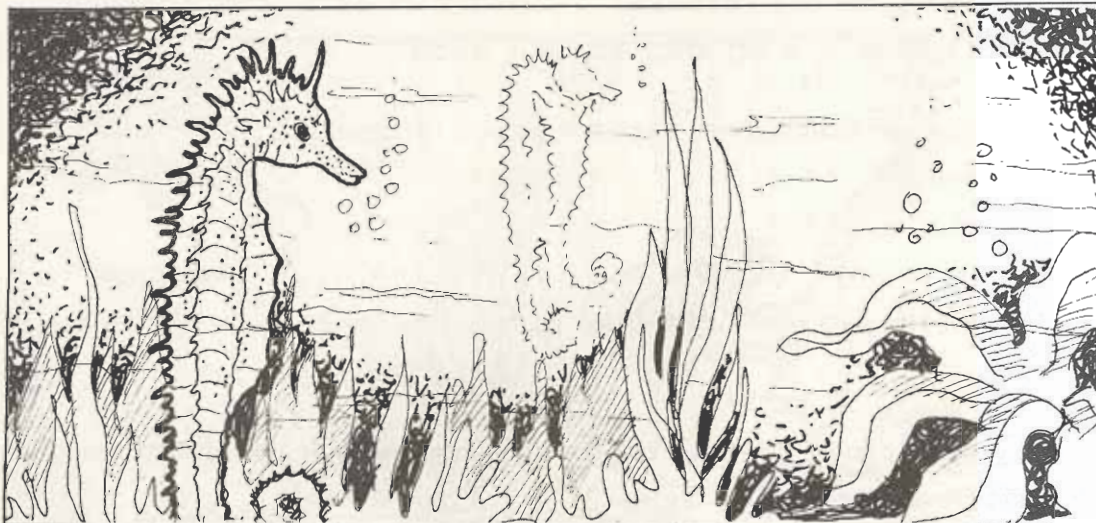
O corpo é coberto por escamas, de tipos diferentes. Ao longo do corpo existe uma linha lateral que transmite ao peixe as vibrações e movimentos da água.



.....

Você sabia que...

- . o cavalo-marinho é também um peixe? É muito pequeno — mede apenas 15 cm.



- . a maioria dos peixes é útil ao homem? Poucos são nocivos.
-

Em sua grande maioria, os peixes são empregados como alimento, constituindo uma das grandes riquezas naturais de muitos países.

A carne de peixe é nutritiva, rica em proteínas e sais minerais.

O que muita gente não sabe é que essa carne tão rica é mais barata que outras usadas habitualmente na alimentação!

Ao comprar um peixe, é preciso ter cuidado. O peixe estraga com facilidade, por isso deve ser logo preparado e comido, ou então congelado.

É muito fácil verificar se um peixe está fresco:

- . seus olhos são brilhantes e transparentes;
- . a carne é firme;
- . as guelras são de cor vermelho-viva.

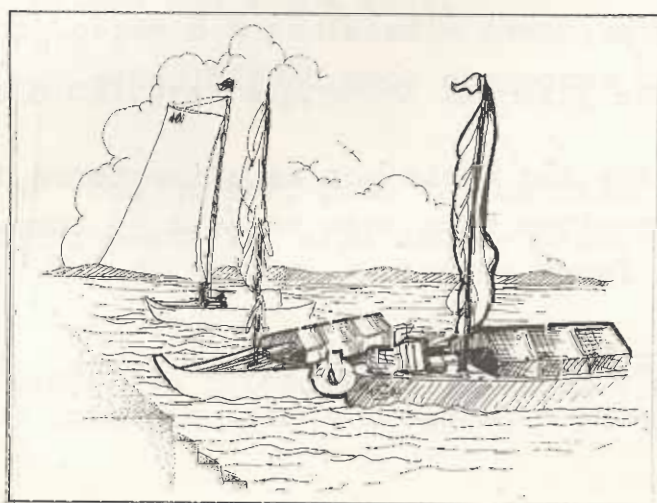
Peixes estragados têm cor escura, olhos afundados. A carne é mole e exala mau cheiro.

No Brasil, a pesca é praticada em quase todo o litoral.

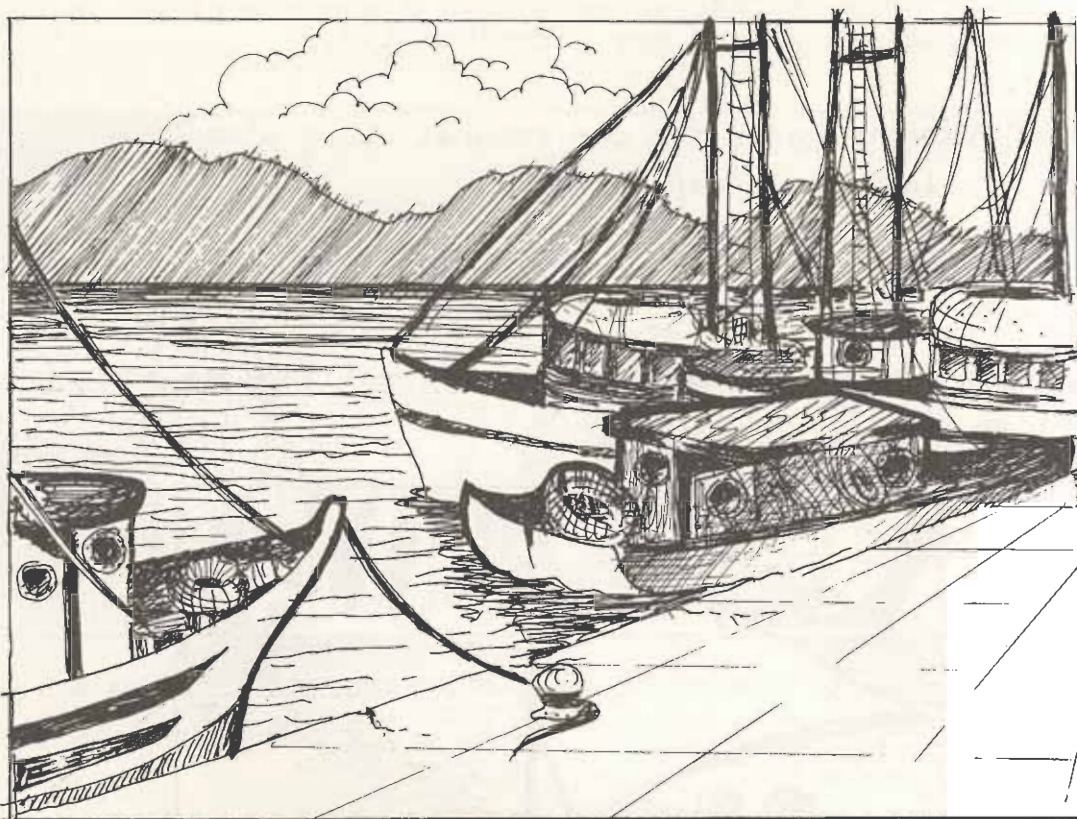
No Ceará, por exemplo, a pesca é realizada em grandes jangadas.



Na Bahia, os pescadores usam os saveiros.



No litoral do Rio Grande do Sul, os grandes pesqueiros saem todos os dias para o alto-mar.



O dourado, o bagre, a traíra, a pescada, a tainha, a cavala, o robalo etc., fornecem ótima carne.

Alguns peixes, como o bacalhau e o cação, fornecem o óleo de fígado, empregado como fortificante.

Outros peixes são úteis por se alimentarem das larvas de insetos que depositam seus ovos na água — como o mosquito transmissor da febre amarela.

O tubarão é um peixe terrivelmente voraz. Constitui um grande perigo para o pescador. Mas, pescado, fornece óleo e carne.

Responda:

Por que a atividade da pesca é tão importante nas cidades do litoral brasileiro?

Quais os peixes de rio que você conhece? E de mar?

Na região em que você vive, a pesca é praticada? De que modo ela é importante para a comunidade?

O assunto PEIXES não acaba aqui.

Vá ao Posto Cultural e procure ler mais sobre ele!

E ainda, se você quiser, pode ter em casa um lindo aquário. É fácil montá-lo, além de ser muito decorativo. Experimente!

Não se esqueça dos cuidados que você deve ter com os peixes!

ANFÍBIOS

Você sabe o que significa a palavra anfíbio? Anfíbio quer dizer "dupla vida".

Veja por quê!

Os animais que pertencem ao grupo dos anfíbios nascem e se desenvolvem na água. Depois de um certo tempo, passam a viver na terra.

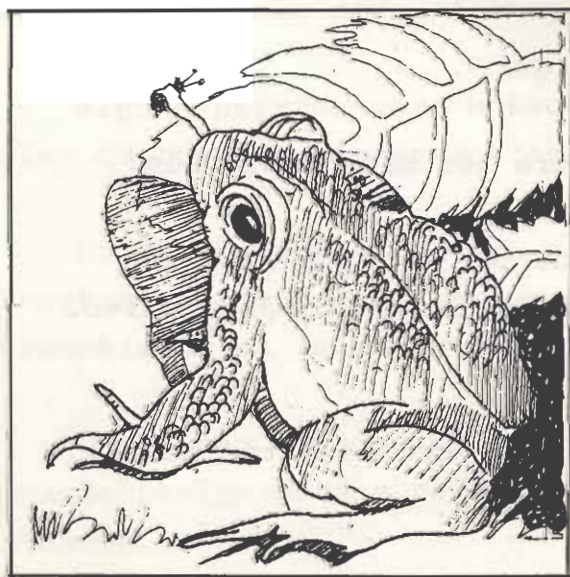
Os anfíbios têm pele nua, o que não permite que fiquem muito tempo em ambientes secos e quentes.

Se isso acontecer, eles secam e morrem.

Rãs, sapos, pererecas, salamandras, cobras-cegas são todos anfíbios, embora tenham diferenças entre si.

Rãs, sapos e pererecas têm 4 patas e não possuem cauda. Já as salamandras possuem cauda.

Veja nas ilustrações:



Existe ainda outro tipo de anfíbio que possui cauda, porém sem patas. São as cobras-cegas.



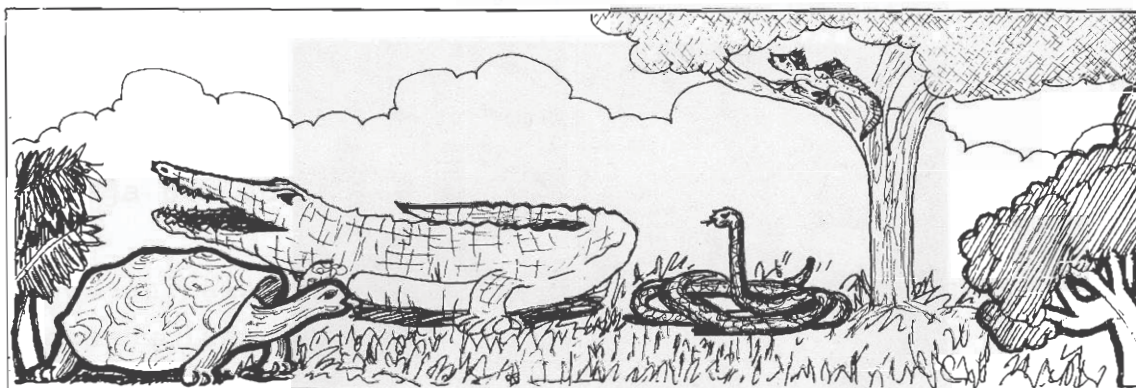
Sapos e rãs não fazem mal às pessoas. Comem os insetos que destroem as hortas e plantações. São, portanto, úteis ao lavrador.

Além disso, a carne de rã é deliciosa e muito apreciada em saborosos pratos.

Na sua região, as rãs são utilizadas como alimento?

Procure saber de que maneira você pode preparar uma gostosa refeição com a carne desse anfíbio.

RÉPTEIS

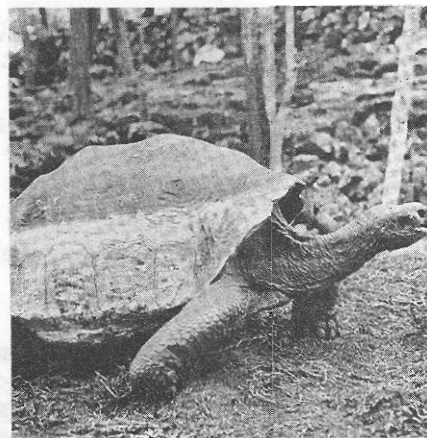


Você conhece esses animais?

Eles formam o grupo dos répteis.

Os répteis são diferentes entre si. Uns têm o corpo coberto de escamas, outros de placas grossas.

Veja:



Os répteis podem viver na água ou na terra.

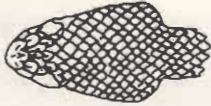
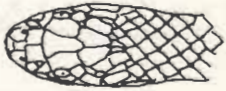


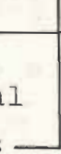





Pelos numerosos e graves acidentes que causam aos homens e aos animais domésticos, as cobras merecem um destaque especial.

Nem todas, porém, são perigosas.

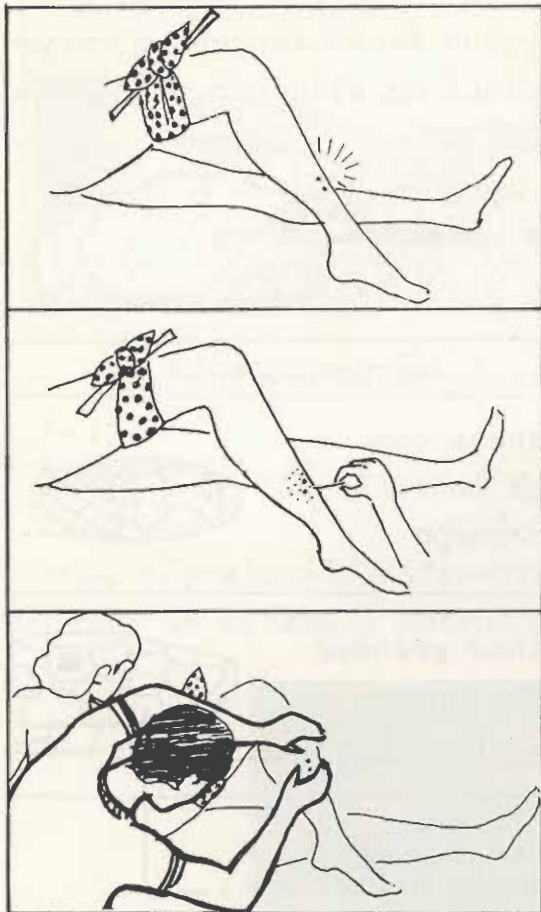
As perigosas são as peçonhentas.

Cobras peçonhentas são aquelas que produzem uma substância tóxica em um local de sua boca. Têm canais próprios por onde passa a peçonha até chegar aos dentes injetores ou presas. A cobra introduz esses dentes no corpo da vítima, quando em defesa ou captura de alimento, lançando, assim, a peçonha.

Veja, no quadro, as diferenças entre as cobras peçonhentas e as não-peçonhentas.

Peçonhenta	Não-peçonhenta
Cabeça triangular bem destacada do corpo 	Cabeça como uma continuação do corpo 
Olhos pequenos com pupila vertical 	Olhos grandes com pupila circular 
Abertura lacrimal entre as narinas e os olhos 	Ausência de abertura lacrimal, chamada fosseta lacrimal 
Escamas ásperas 	Escamas lisas 
Afinamento brusco da cauda 	Afinamento suave da cauda 
Geralmente noturna (atividade mais intensa à noite)	Geralmente diurna (atividade mais intensa durante o dia)

Em caso de picada de cobra venenosa, é importante tomar alguns cuidados especiais. Veja:



- . mantenha a vítima imóvel, com suas roupas afrouxadas.

Sente-a no chão e amarre um lenço ou uma tira de camisa acima do local da picada. Coloque um pauzinho por dentro do nó e gire-o, apertando mais ainda a faixa.

Você evitará assim a circulação do sangue e a rápida distribuição do veneno através do sangue;

- . fure com agulha ou qualquer outro objeto pontudo em volta da picada e perto dela. O sangue e o veneno sairão juntos;

- . faça pressão em torno do local da picada, de modo que seja retirado o máximo de veneno;
- . afrouxe o pauzinho que você havia apertado, deixando voltar o sangue. Repita por 3 ou 4 vezes essa operação;
- . retire o amarrado e procure o médico o mais rápido possível! A vítima precisa tomar um soro contra picada de cobra;
- . não use medicamento algum ou bebida;
- . mantenha a vítima tranqüila e assim evitará o aceleração da circulação, o que espalharia mais rapidamente o veneno.

.....
Você sabia que...

- . a mordida de serpente é igual a uma injeção de anestesia? Ela paralisa e insensibiliza a presa antes de devorá-la.
- . o soro antiofídico, isto é, contra o veneno de cobras, é feito a partir do próprio veneno da cobra?

O Instituto Butantã, em São Paulo, e o Vital Brasil, no Rio de Janeiro, fabricam soros contra picadas de cobras.

.....

Existem vários tipos de soro contra picada de cobras.

Se a pessoa que foi picada reconhece a cobra, pode informar ao médico e ele usará o soro específico para aquela cobra. Existem soros contra picada de jararaca, de cascavel, de surucucu etc.

Quando a pessoa não sabe o tipo de cobra pela qual foi mordida, deve tomar o soro antiofídico, também chamado misto ou polivalente, que serve contra a picada de qualquer tipo de cobra.

Lembre-se: em caso de picada de cobra, a medida mais certa é procurar imediatamente o médico!

Lembre-se ainda de que:

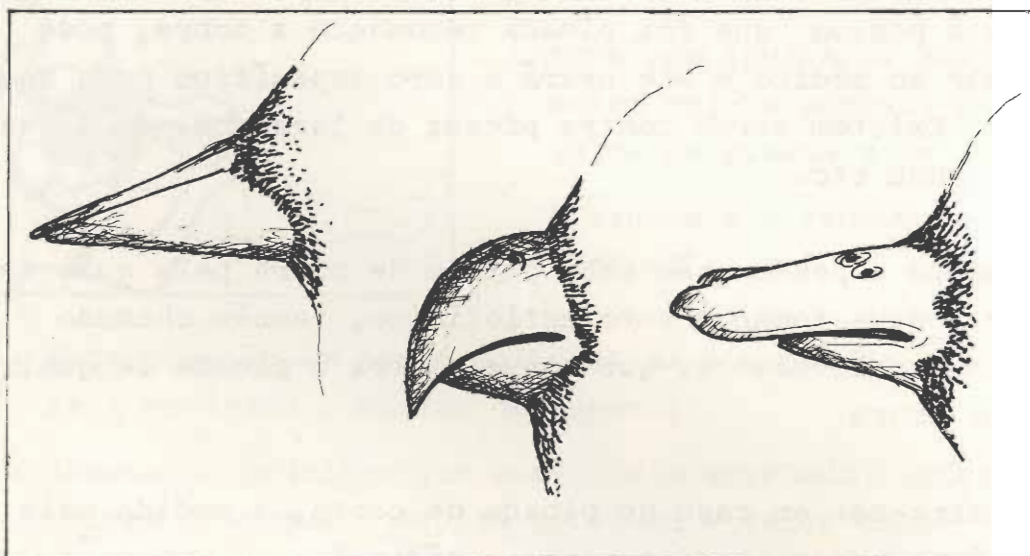
Os dentes ou presas das cobras peçonhentas não atravessam o couro das botinas ou botas. Por isso, as pessoas que costumam andar por lugares onde existem cobras, devem andar calçadas para sua proteção.

AVES

As aves não são os únicos animais que voam, mas são os únicos que têm o corpo coberto de penas. As penas são muito úteis: cobrem o corpo todo e protegem as aves do calor, do frio e da água, além de auxiliarem no vôo.

A necessidade de alimento das aves é tão grande, que a gente fica sem saber se elas comem para viver ou vivem para comer. Se alimentam de sementes, frutos, nêctar, insetos, minhocas, pequenos répteis, sapos e até de peixes.

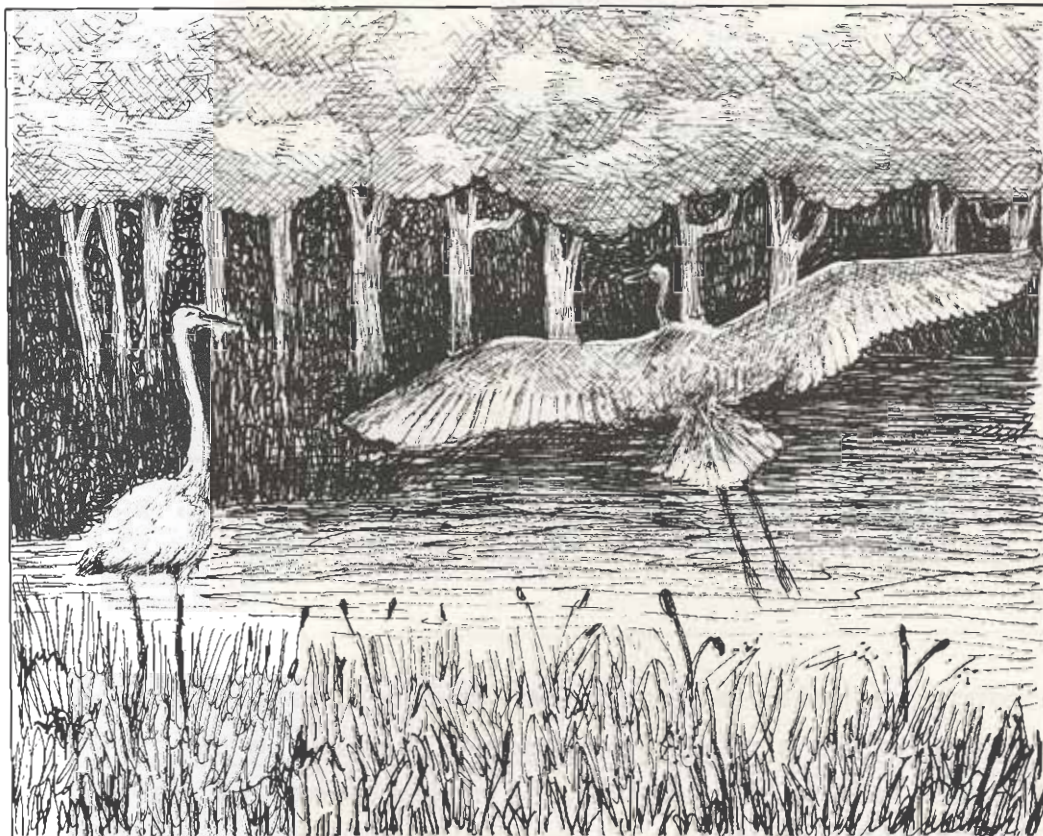
Observando o bico de uma ave, podemos saber o tipo de alimento de que ela precisa.



- . o bico do pelicano é próprio para apanhar peixes;
- . o bico do gavião é forte, capaz de cortar a carne de sua caça, pois se alimenta de animais;
- . o bico do pato é filtrador, isto é, tem uma espécie de peneira do lado por onde a água escoar, deixando só o alimento.

Ao voar, as aves gastam muita energia, por isso o alimento é tão importante para elas.

Existe, no corpo das aves, sacos aéreos que são ocos e cheios de ar, o que as torna leves para voar. Além disso, a forma do corpo é também importante para o vôo.



As aves se reproduzem por meio de ovos. Os ovos têm tamanhos e cores variados. As cores são importantes para esconder os ovos na vegetação e impedir que outros animais os devorem.

A época da reprodução das aves está ligada às estações do ano, normalmente primavera ou verão.

Quase todas as aves fazem ninhos onde chocam os ovos. O tempo de incubação varia com o tipo de ave, sendo de 21 dias o da galinha doméstica.

.....

Você sabia que...

. a produção dos ovos é aumentada pelo maior tempo em que se deixe uma ave exposta à luz?

Esse fato é aproveitado pelos granjeiros, que mantêm lâmpadas acesas durante a noite, nos viveiros.

. as galinhas põem mais ovos, porém vivem menos?

.....

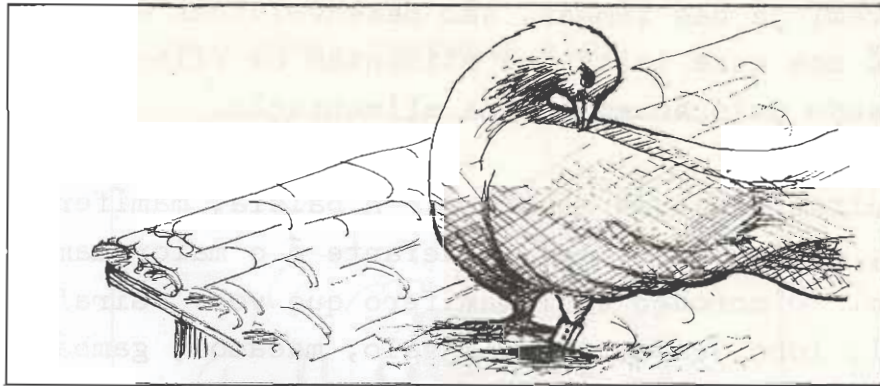
O homem cria muitas aves, que utiliza na alimentação. Aproveita a carne e os ovos.

O galo e a galinha são apreciados, e a carne desses animais é recomendada a doentes e convalescentes, pois tem pouca gordura. Os ovos são ricos em proteínas, assim como a carne.

Quando se criam patos, é necessário instalar tanques para que eles se sintam à vontade. A carne e os ovos do pato também são muito usados, principalmente em certas regiões do Brasil.

O pato no tucupi é um prato típico da região Norte e bastante conhecido até mesmo em outros países. O tucupi é uma goma feita da raiz venenosa da mandioca.

Pombos também são utilizados na alimentação. Mas, além dessa utilidade, ainda hoje são usados como mensageiros, pois voam a grande velocidade e são capazes de voltar ao mesmo lugar de onde partiram.



Perus e marrecos são outras aves usadas na alimentação do homem.

No lugar onde você mora existe criação de patos, galinhas ou perus?

E você, faz criação de aves? Que tipo de ave você cria? Que cuidados você tem com a sua criação?

Se você ainda deseja saber mais sobre as aves, procure o Posto Cultural!

Lá você encontrará outros materiais que o ajudarão a conhecê-las.

MAMÍFEROS

Os mamíferos são vertebrados que têm o corpo coberto de pêlos e possuem mamas. Nos machos, as mamas não se desenvolvem; já nas fêmeas, são desenvolvidas e produzem leite. É com esse leite que alimentam os filhotes. Ele é também usado pelo homem na sua alimentação.

Há muitos tipos de mamífero. A baleia, mamífero aquático, é o maior deles; o elefante é o maior mamífero terrestre. O morcego é um mamífero que voa. Girafa, tatu, peixe-boi, lobo, onça, anta, cavalo, macacos, gambás, coelhos são mamíferos bastante diferentes entre si, mas com uma característica comum: todos mamam quando filhotes.

Depois de crescidos, a alimentação desses animais é muito variada e vai desde as ervas e folhas de árvores, até animais maiores, inclusive mamíferos.

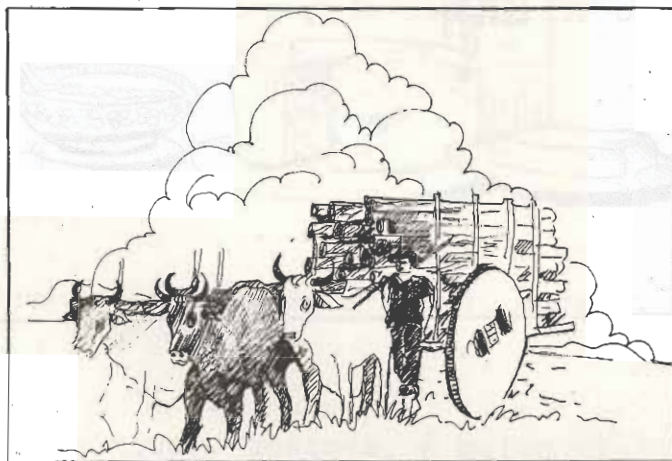
Os mamíferos, em geral, são muito úteis ao homem.

Além do leite, aproveita-se a carne, a pele, o pêlo e até mesmo os ossos desses animais.

De que maneira esses animais são úteis a você?

Boi e vaca

São animais domesticados pelo homem e de grande importância. Pela sua força, têm sido usados como animais de trabalho, puxando arados, carroças etc.

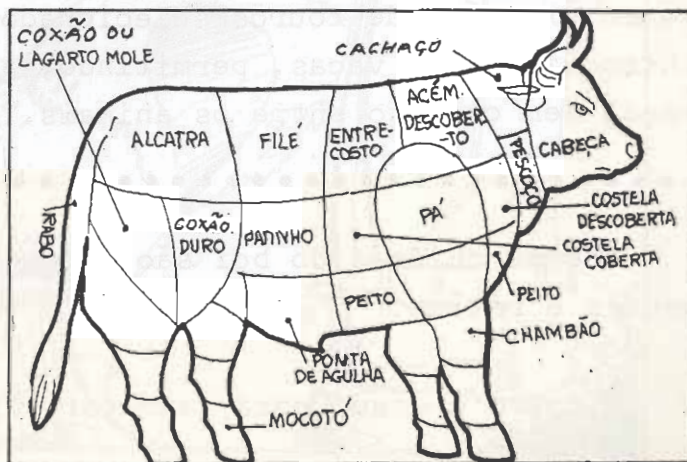


O boi é um animal exclusivamente vegetariano, isto é, come capim, feno, ervas, canas...

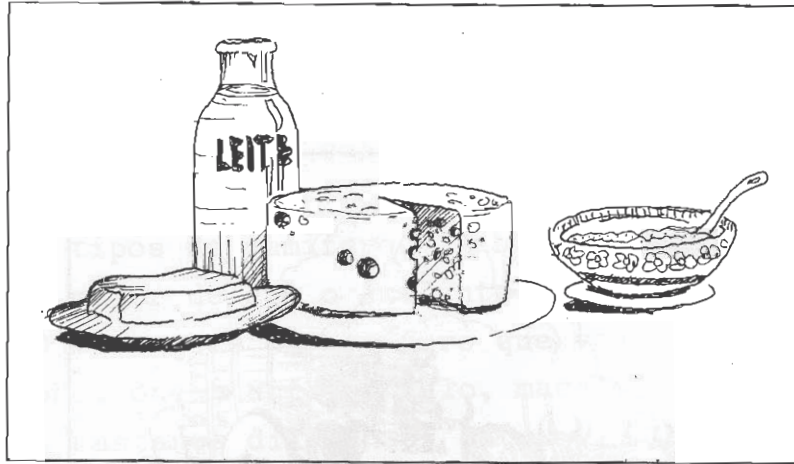
A carne bovina é aproveitada por todos nós. É rica em proteínas tão necessárias para a formação e crescimento do homem.

Você sabe a que partes do boi correspondem os tipos de carne que você costuma comer?

Veja na ilustração.



O leite fornecido pela vaca contém elementos essenciais para a nossa nutrição. Com ele ainda podemos fazer a manteiga, a coalhada, o queijo, o requeijão etc.



.....
Você sabia que...

- . a pasteurização é um processo especial que visa eliminar os micróbios do leite?

Nesse processo, o leite é aquecido até uma determinada temperatura e, depois, bruscamente resfriado.

- . a qualidade do gado bovino é melhorada com o uso da inseminação artificial?

Essa técnica de reprodução guarda, em ampolas, o sêmen extraído de touros selecionados. O líquido é introduzido nas vacas, permitindo, assim, a procriação da raça, sem contato entre os animais.

.....
Até os chifres do boi são aproveitados: deles fazemos pentes e botões.

O couro é usado para fabricar sapatos, bolsas e roupas.

Cabra

A cabra é, também, um animal bastante útil.

Sua carne é muito saborosa e contém proteínas. Seu leite, de grande valor nutritivo, é usado para fazer excelentes queijos e também pode substituir o leite materno.

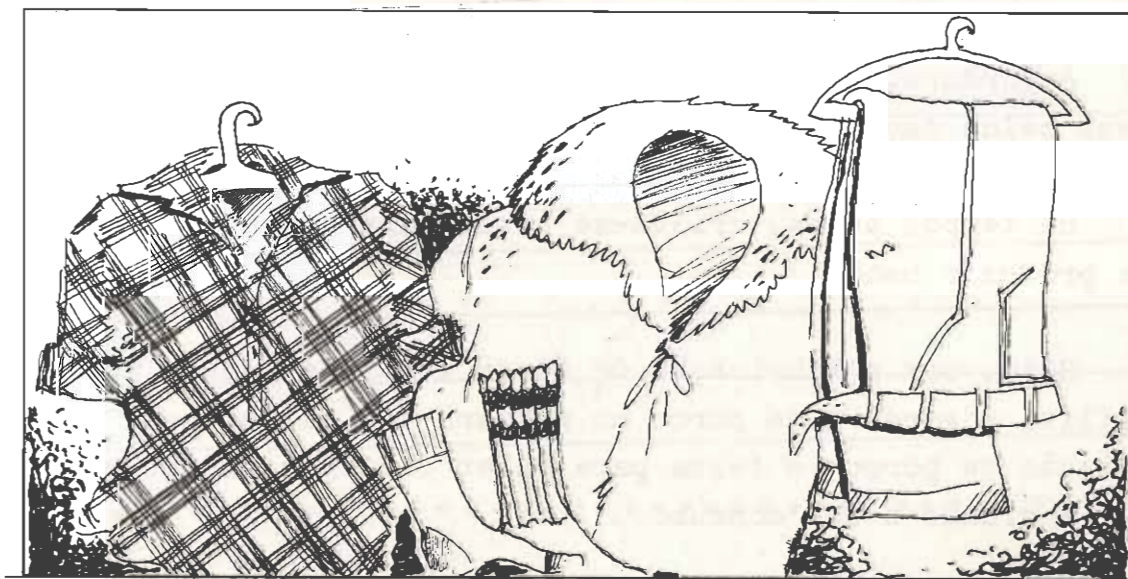
Carneiro

Do carneiro podemos obter a carne, a pele, o leite e a lã.

A carne, nutritiva e gostosa, é muito usada como alimento, principalmente no Estado do Rio Grande do Sul.

Da pele, extraímos uma substância chamada lanolina, usada na fabricação de produtos de beleza e pomadas.

A lã, depois de passar por muitas transformações, serve para fazer roupas, mantas, tapetes etc.



Porco

O porco é um animal fácil de ser criado. Você sabe por quê?

Porque ele come de tudo e transforma em gordura e carne grande parte do alimento que come.

No período da engorda, seu peso pode aumentar até 1 quilo por dia.



Ao contrário do que muitos pensam, os porcos não gostam de viver em lugares sujos.

Para criá-los, é preciso cercar um espaço de terra onde não sejam despejados lixos e detritos, que prejudicam e podem fazer o animal ficar doente.

A carne do porco é saboreada por muita gente! O lombo, o pernil e as costeletas são as partes mais macias e dão excelentes pratos!

A gordura, o couro, que é bastante resistente, e até seus pêlos são aproveitados.

Há tempos atrás, criava-se porco mais com a finalidade de produzir banha.

Hoje, com a fabricação de óleos vegetais, quase não se utiliza a gordura de porco no preparo dos alimentos. A criação de porcos é feita para obter cada vez mais carne, já que é grande o seu consumo.

Cavalo

É um animal útil, pois serve como meio de transporte, principalmente na zona rural. Além disso, presta outros serviços, puxando arados e levando cargas.

Seu alimento é o feno, ervas, grama e grãos.

No Brasil, a carne do cavalo não é usada como alimento. Entretanto, em muitos países, é comum incluir a carne do cavalo na alimentação diária.



Você viu que existe uma grande variedade de mamíferos e que eles são diferentes uns dos outros.

Você já pensou que o homem é um mamífero também?

Em que o homem é diferente dos outros mamíferos?

Pense sobre o assunto e registre aqui suas conclusões.



PORQUE É IMPORTANTE CUIDAR DOS ANIMAIS

Os animais existem na Terra há milhões de anos. Quando o homem vivia nas cavernas e usava utensílios muito primitivos, conseguir o alimento era muito difícil. Muitas vezes a caça fugia ou era devorada por um animal feroz.

Com o tempo, o homem passou a trazer animais para perto de si, domesticando-os.

Agora, o homem cria animais que fornecem os principais alimentos de que necessita, e aproveita desses animais muito mais coisas.

Profissionais especializados - tais como veterinários, zoólogos, geneticistas - estudam os animais, procurando melhorá-los e torná-los cada vez mais úteis e rendosos.



A AÇÃO DE CADA UM — A AÇÃO DO GOVERNO

Todos os homens são responsáveis pela conservação da natureza. Logo, você também é responsável e já sabe como pode contribuir para isso.

Impedir o desmatamento de florestas, as queimadas, o abate de animais em épocas de reprodução, são algumas dessas coisas que você pode fazer.

Você sabe que plantar árvores em todos os lugares, especialmente quando se corta uma delas, é uma medida simples para conservar a natureza. As florestas permitem que o solo aproveite folhas, frutos e madeira apodrecidos, que novamente vão tornar o solo fértil. A falta de vegetação faz surgir a seca, provoca erosão e torna a terra árida.

O Governo também é responsável.

Nossos governantes reconhecem todos esses problemas e têm procurado realizar projetos por meio do Ministério da Agricultura e do Ministério do Interior, a fim de melhorar as condições da natureza em nosso país.

O Governo tem incentivado empresas para reflorestar grandes áreas hoje desérticas. Conserva os Parques Nacionais e as Reservas Florestais, que são áreas protegidas da ação destruidora do homem contra a flora e a fauna. Nesses locais os guardas florestais impedem a caça e a pesca, bem como a derrubada de árvores.

Perto do lugar em que você mora, existe algum Parque Nacional ou Reserva Florestal?

O Ministério da Agricultura desenvolve, no seu município, algum programa de conservação da natureza? Qual?

Se você, ao ler este Roteiro, descobriu novas maneiras de contribuir para a conservação da sua própria vida e daqueles que estão próximos de você, leve essa mensagem a outras pessoas. Faça-as conhecer mais sobre o meio ambiente e os seres que nele vivem.

O assunto Natureza não acaba aqui.

Você pode conhecer ainda mais!

Vá ao Posto Cultural!

Consulte os materiais abaixo indicados:

- . Conjunto do Programa de Educação Integrada;
- . Conjunto do Programa de Educação Comunitária para a Saúde;
- . Jornais do MOBREAL.

No livro "Você pode aprender sem ir à escola" estão algumas indicações de outros Roteiros que você poderá ler, para ficar sabendo ainda mais sobre este assunto ou sobre outro qualquer que seja do seu interesse.

Procure o ECULT. Ele poderá ajudá-lo!

GLOSSÁRIO

Adubar - misturar restos de animais ou vegetais, ou substâncias químicas com a terra, o que serve para fertilizá-la, torná-la rica para o cultivo.

Amido - elemento da alimentação encontrado no pão, arroz, mingaus, batatas, legumes secos, castanhas, bananas etc.

Animais domésticos - animais que vivem ou são criados próximos do homem, em sua casa.

Ar poluído - ar sujo de fumaça e de gases impuros.

Fauna - conjunto dos animais.

Fecundação - nos vegetais com flores, a fecundação é o momento do encontro dos grãos de pólen (masculinos) com os óvulos (femininos).

No ser humano, a fecundação se dá no momento em que o espermatozóide (do homem) encontra o óvulo (da mulher).

Flora - conjunto dos vegetais.

A flora medicinal é o conjunto das plantas utilizadas para fabricar remédios.

Forragem - qualquer planta ou grão que serve para a alimentação do gado.

Insetos daninhos - insetos que causam danos, prejuízos às plantações, aos homens e a outros animais.

Matéria-prima - material bruto principal, indispensável para a fabricação de alguma coisa. Por exemplo: a soja é a matéria-prima para a fabricação de óleo de soja.

Microscópio - instrumento que serve para observar e estudar os seres que não podem ser vistos a olho nu, por serem muitíssimo pequenos (seres microscópicos).

Esse aparelho possui lentes capazes de aumentar muitas vezes o tamanho dos seres observados.

Oxigênio - elemento do ar, indispensável à vida.

Parasitar - viver como parasita, isto é, como animal que se alimenta do sangue de outros animais, ou como vegetal que se alimenta da seiva de outro vegetal.

Peste bubônica - doença causada por um micróbio transmitido ao homem pela picada de uma pulga que vive nos pêlos dos ratos. É uma doença grave, se não for tratada logo.

Outra doença transmitida pelos ratos é a leptospirose. A urina dos ratos com micróbios mistura-se principalmente com a água que abastece as regiões, causando doenças.

Proteína - uma substância encontrada em muitos alimentos. As proteínas que estão na carne, no leite, nos ovos e no peixe são chamadas proteínas animais. Existem também as proteínas vegetais. A castanha-do-pará e o feijão de soja são ricos em proteína vegetal. Todo mundo precisa comer alimentos que contenham proteínas, pois elas fortalecem os músculos do corpo.

Reprodução - ato de reproduzir, de procriar, de formar um novo ser.

Resina - substância pegajosa existente nos caules ou outras partes da planta. Ao ser retirada, a resina cai em forma de gotas.

Sais minerais - substâncias que existem nos alimentos e que servem ao organismo humano. Nas verduras, existem sais minerais que são importantes para a saúde, pois ajudam o organismo a se defender de doenças.

Sapê - tipo de planta muito conhecida por ser usada na cobertura de cabanas. Suas folhas são duras e resistentes.

Vacina - uma substância que protege as pessoas contra certas doenças. A vacina pode ser tomada por injeção ou pela boca. As vacinas, às vezes, provocam pequenas reações, como febre. Existem muitas vacinas e todos devem se vacinar. As vacinas são aplicadas de acordo com a idade.

Vertebrados - animais que possuem ossos, formando um esqueleto. Esse esqueleto tem uma coluna vertebral - isto é, uma coluna formada por pequenos ossos chamados de vértebras - além de outros ossos.

Vitamina - assim como os sais minerais e as proteínas, as vitaminas são também substâncias que estão nos alimentos e são indispensáveis à saúde e à vida. Existem muitos tipos de vitamina, com vários nomes: vitamina A, vitamina B₁, B₂, B₆, B₁₂, vitamina C, vitamina D, vitamina E, vitamina K.

Voraz - aquele que come muito, devorando os alimentos.

Estes exercícios estão aqui para que você possa, mais uma vez, pensar sobre os assuntos do Roteiro:

1 - Por que os animais e vegetais são seres vivos?

2 - Você leu que nenhum ser vivo pode viver sô. Você é um ser vivo. Você também depende de outros seres vivos, como os animais e vegetais. De que forma?

3 - Por que a maioria dos vegetais é verde?
Qual a importância desse verde para o homem?

4 - Continue completando o quadro, de acordo com o que você conhece sobre as partes dos vegetais:

RAIZ	CAULE	FOLHA
<p>• o aipim é usado na alimentação de muitos brasileiros</p>	<p>• o pinho e a peroba são muito apreciados na fabricação de móveis</p>	<p>• o chá preparado com folhas de malva serve para combater as inflamações da boca (dentes, gengivas, garganta)</p>
FLOR	FRUTO	SEMENTE
<p>• as flores do campo tomam as noivas mais bonitas no dia do seu casamento</p>	<p>• do fruto do cacaueteiro (o cacau) se faz o delicioso chocolate</p>	<p>• o óleo de amêndoa conserva a elasticidade da pele.</p>

5 - Que são animais microscópicos?

6 - Cite pelo menos uma doença transmitida por um desses animais.

7 - Como o homem pode evitar esse tipo de doença?

8 - Neste Roteiro você teve oportunidade de ler sobre muitos animais.

Qual deles lhe despertou mais interesse? Por quê?

9 - Complete, agora, o quadro sobre os animais:

UTILIDADES DOS ANIMAIS	
a) na alimentação:	_____

b) nos transportes:	_____

c) no vestuário:	_____

d) na medicina:	_____

10 - O homem é responsável pela preservação dos animais e vegetais.

Que você tem feito para isso?

Você acabou de estudar o assunto NATUREZA.

Esperamos que tenha gostado da leitura e que ela tenha sido útil a você.

Procure, agora, responder a estas perguntas. Elas são importantes para nós. Com elas, poderemos verificar o que vai ser preciso melhorar no material que estamos oferecendo a você.

1. Seu nome: _____
2. Seu Município: _____
3. Seu Estado ou Território: _____
4. Qual é a sua ocupação? _____
5. Marque com um X, dentro do quadrinho, a sua resposta:

Você é:

- . alfabetizador do MOBREAL
- . ex-aluno de Alfabetização Funcional
- . aluno de Educação Integrada
- . professor de Educação Integrada
- . uma pessoa da comunidade

6. O que você leu e estudou foi importante para você?

Sim

Não

Por quê? _____



7. Existe ainda alguma coisa que você gostaria de saber sobre NATUREZA?

Sim

Não

Se a sua resposta for sim, diga o que você gostaria de saber.

8. Você teve dificuldade para compreender o que está escrito neste Roteiro?

Sim

Não

Se você respondeu sim, diga em que assuntos isso aconteceu.

9. Se você tem ainda alguma coisa para nos dizer, escreva aqui.



FAÇA AQUI SUAS ANOTAÇÕES

FAÇA AQUI SUAS ANOTAÇÕES

PRODUÇÃO

Gerência Pedagógica - GEPED

AUTORIA

Anna Beatriz de Moraes Sampaio
Jane Paiva Ferreira

COLABORAÇÃO

Myrtes Rufier

SUPERVISÃO

Vera Lucia Borges Leão
Carmen Perrotta
Adélia Maria Nehme Simão e Koff

REVISÃO

Mário Elber S. Cunha

CAPA

Tico

ILUSTRAÇÕES

Pedro Toste

DIAGRAMAÇÃO

M. Lucia d'Aquino

