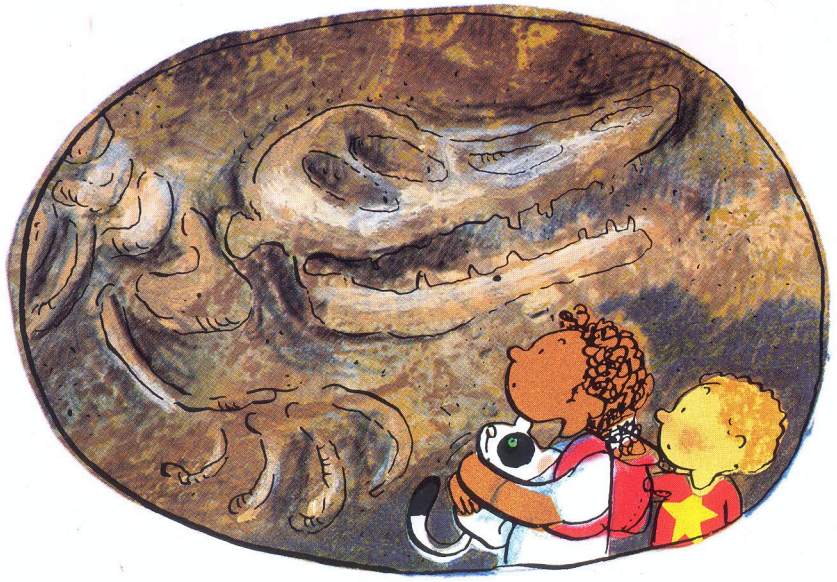
Debaixo da cama

Uma viagem ao centro da Terra



Mick Manning e Brita Granström

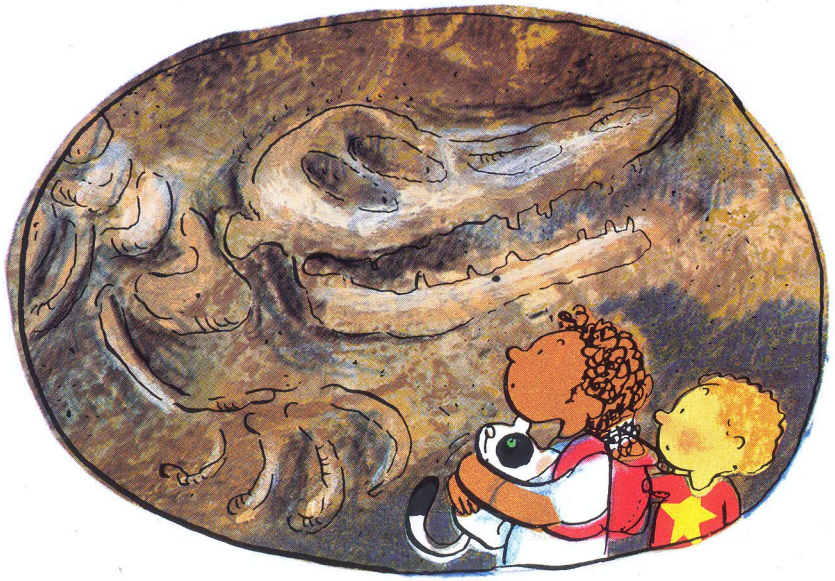
Tradução de
Luciano Machado

editora ática

1ª edição
1ª impressão

Debaixo da cama

Uma viagem ao centro da Terra



Mick Manning e Brita Granström

Tradução de
Luciano Machado

editora ática

1ª edição
1ª impressão

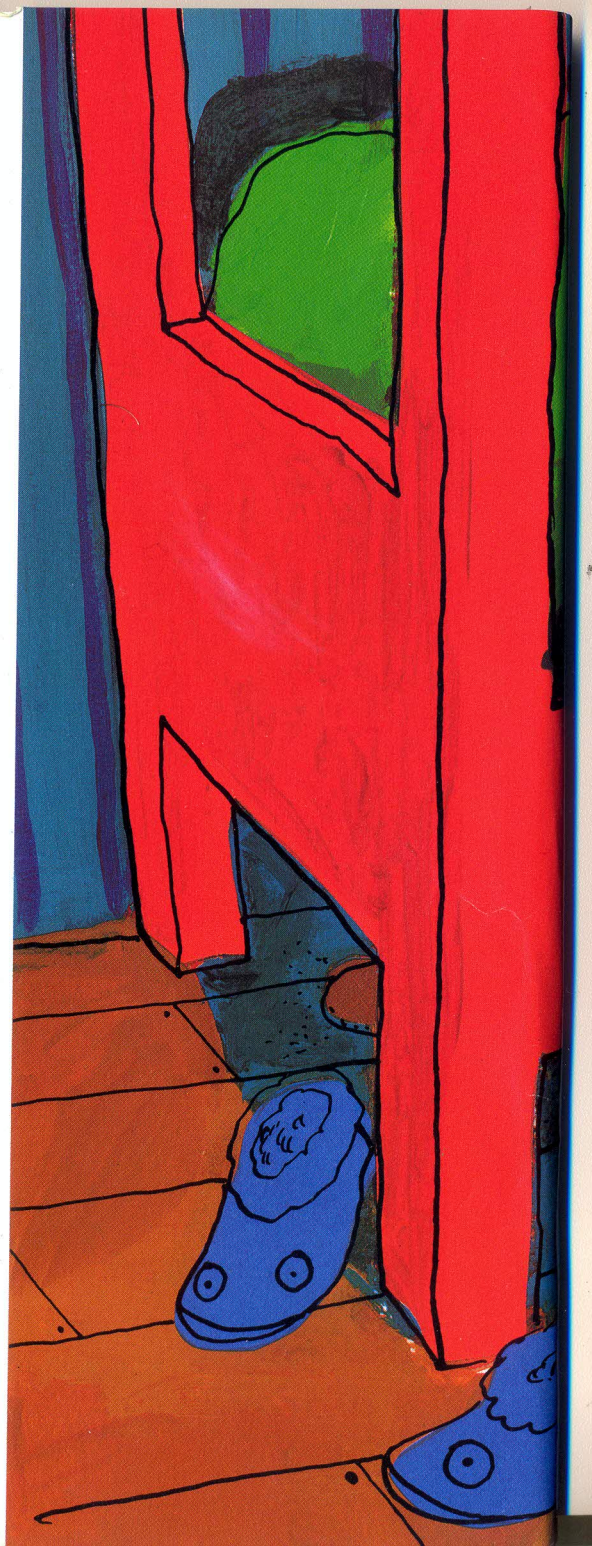
1 O que tem debaixo da cama?

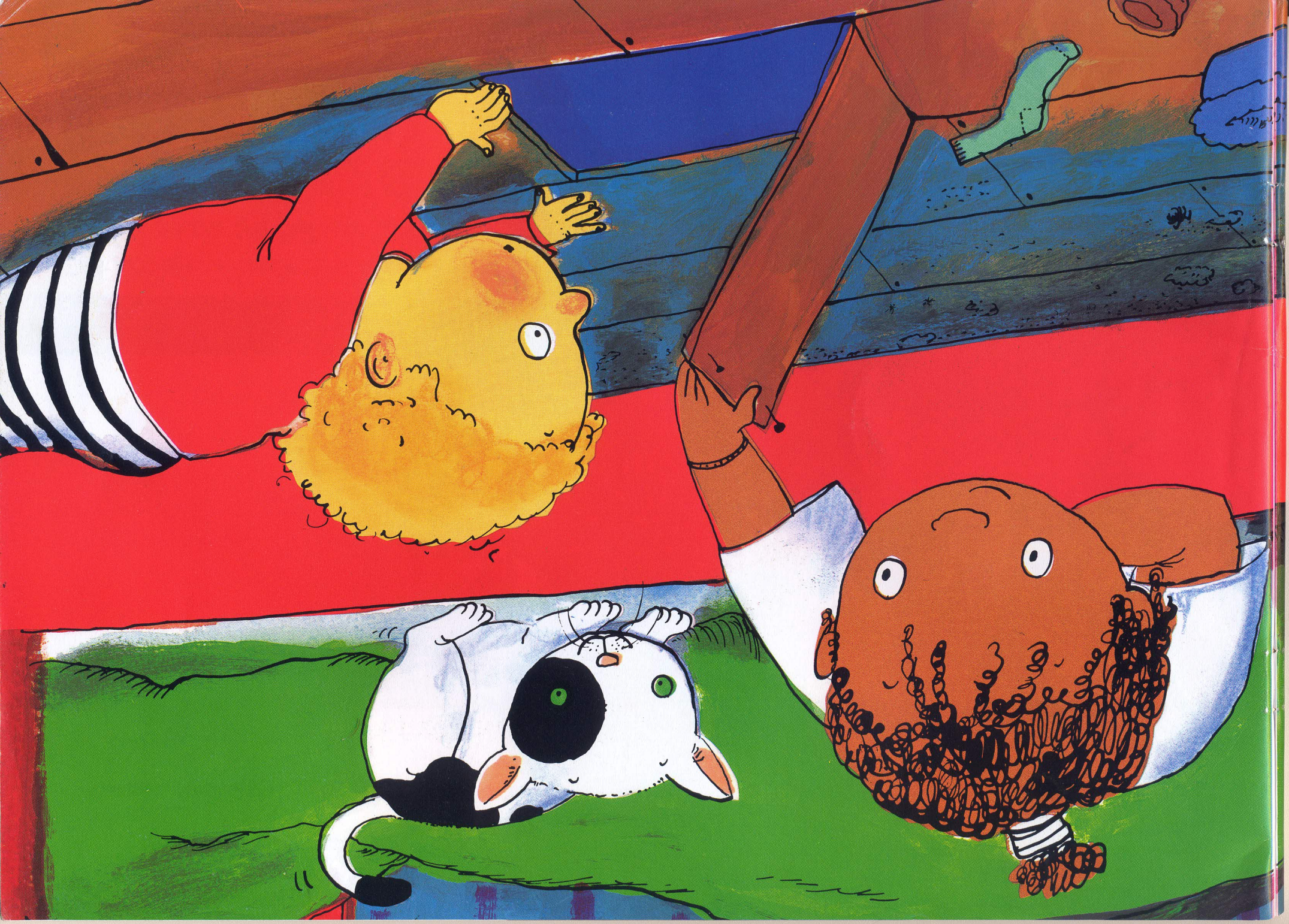
2 As tábuas do assoalho.
3 Tábuas e poeira.

4 A poeira da casa é uma mistura de pelinhos
que saem de tecidos, cabelos e pele morta.
5 Essa poeira é alimento de criaturas minúsculas.
6 Elas são pequenas demais para a gente enxergar,
mas se você olhar pelo microscópio,
vai ver que são mais ou menos assim:

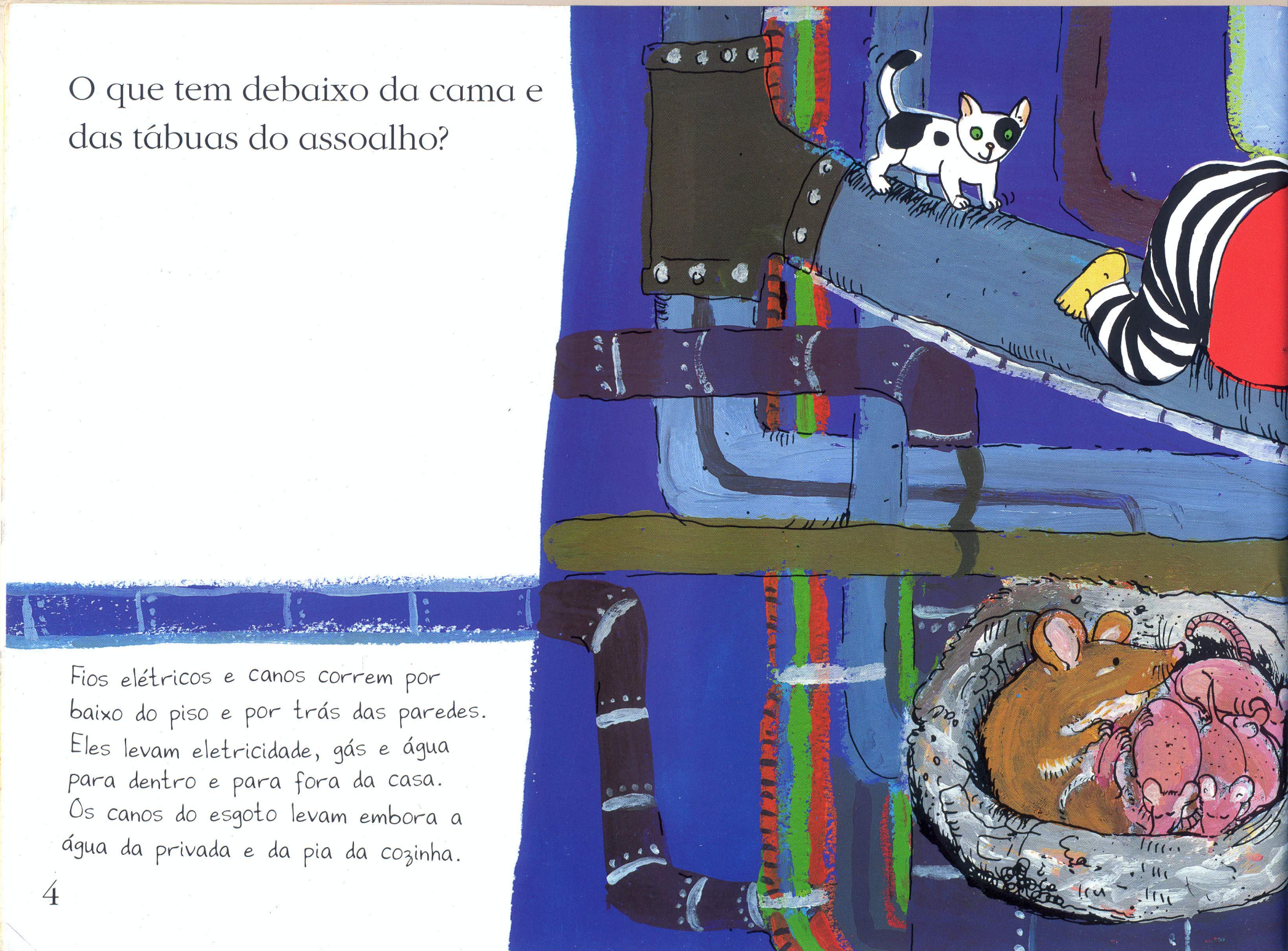
percevejo

ácaro



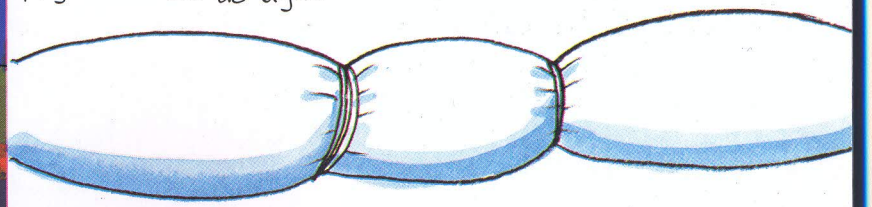


O que tem debaixo da cama e das tábuas do assoalho?



Fios elétricos e canos correm por baixo do piso e por trás das paredes. Eles levam eletricidade, gás e água para dentro e para fora da casa. Os canos do esgoto levam embora a água da privada e da pia da cozinha.

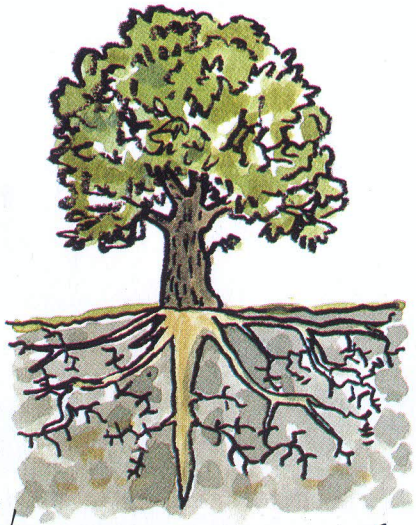
Alguns canos de água são isolados com materiais...



... que mantêm a água aquecida dentro deles.

Embaixo das tábuas há fios e canos.
Fios elétricos e canos de água quente, onde um camundongo fez o seu ninho!

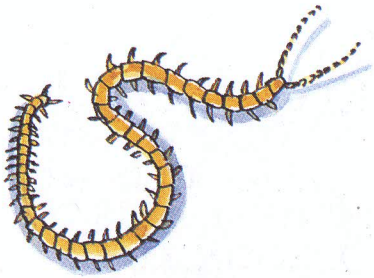
O que tem debaixo da
cama, das tábuas do
assoalho, dos fios e canos
e do ninho de camundongo?



1-Uma árvore tem tantas
raízes debaixo da terra
quanto galhos em sua copa.
As raízes das plantas mergulham no
solo, e de lá tiram alimento e água.

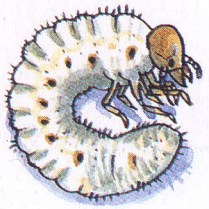
3 O solo é formado por pedacinhos bem pequenos de rocha misturados com ar, água e folhas secas.

Lá vivem muitas criaturas pequenas, como estas:



centopéia

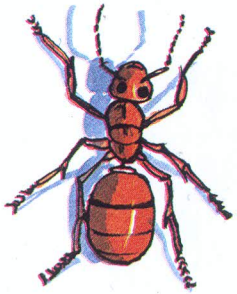
minhoca



lagarta

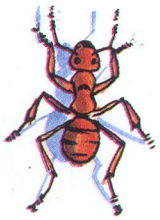
O que tem lá embaixo é o solo.
Solo e raízes, onde vivem
vermes e animaizinhos.

O que tem debaixo da cama, das tábuas do assoalho, dos fios e canos, do ninho de camundongo, do solo e das raízes?



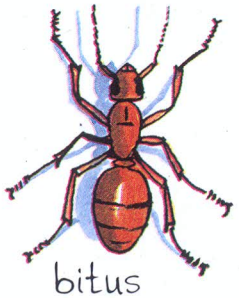
formiga rainha

É a fêmea que põe todos os ovos.



formigas operárias

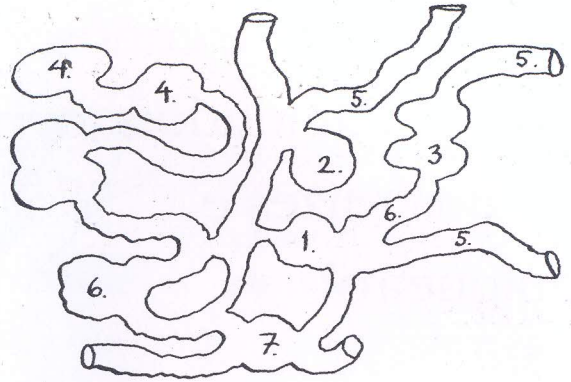
São as outras fêmeas.
Elas fazem todo o trabalho: buscam comida, cuidam dos ovos e dos filhotes.



bitus

São os machos. Eles só vivem até o momento de ajudar a rainha a pôr os ovos.

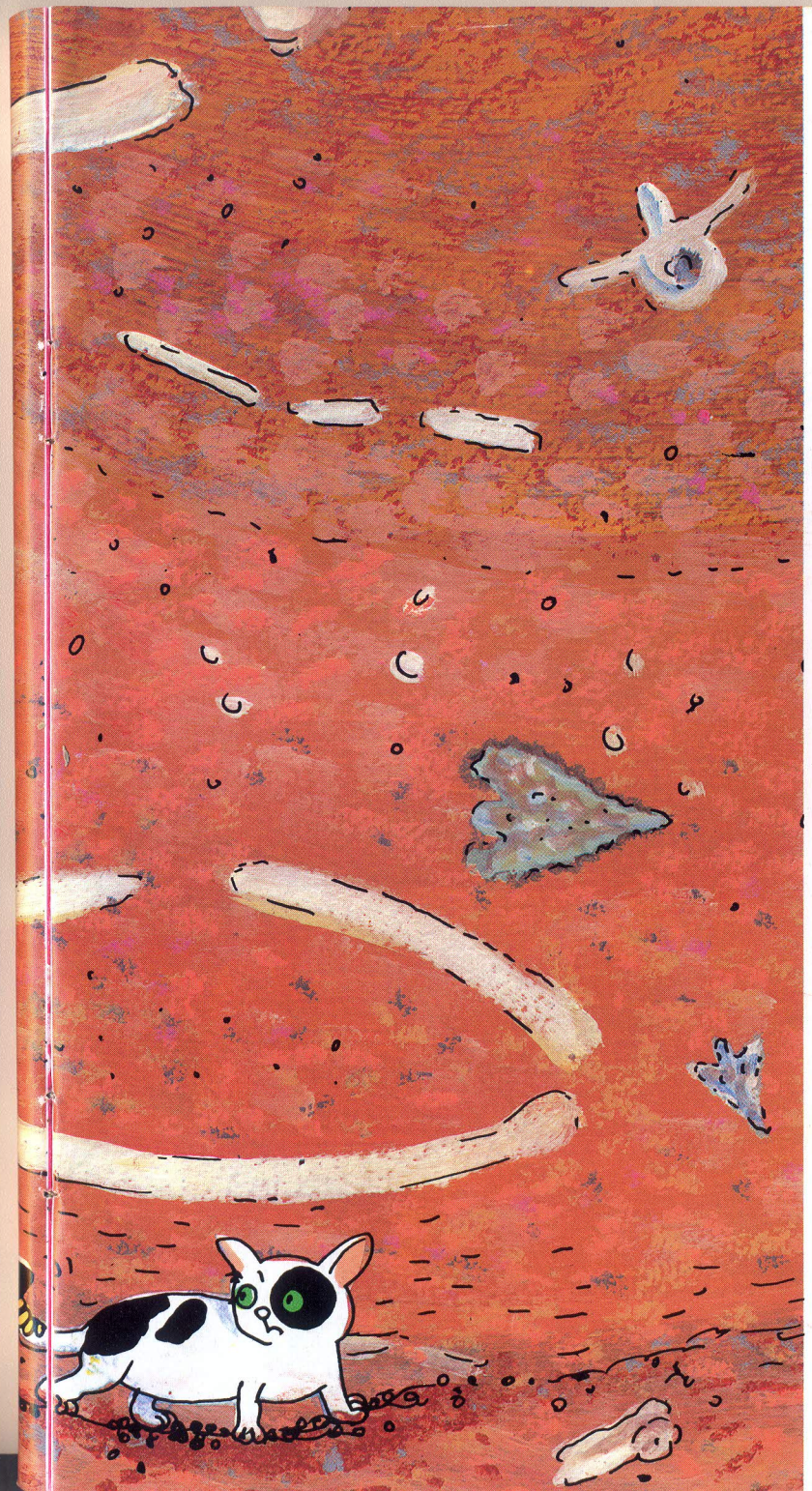
As formigas fazem casas debaixo do chão e cavam longos túneis com dormitórios, quartos de bebês e depósitos de lixo. Veja como é um formigueiro por dentro:

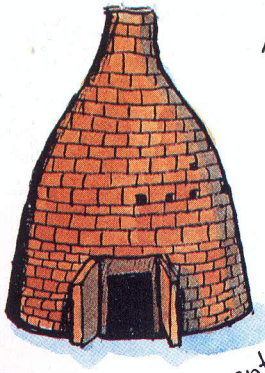


1. Rainha com os ovos
2. Rainha com larvas
3. Pupas
4. Incubação
5. Operárias armazenando comida
6. Pupas e larvas sendo carregadas por operárias
7. Depósito de lixo

Lá embaixo tem uma colônia de formigas trabalhadoras.

O que tem debaixo da
cama, das tábuas do
assoalho, dos fios e canos,
do ninho de camundongo,
do solo, das raízes e
do formigueiro?

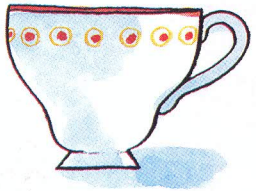




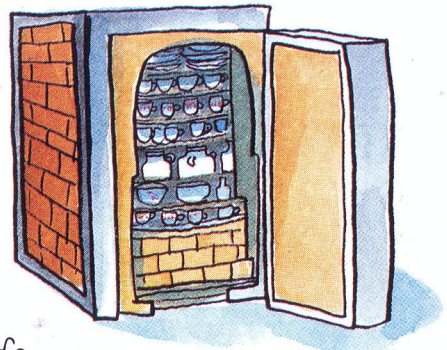
forno de cerâmica antigo

Argila – na verdade, é uma espécie de rocha. Ela é macia, úmida e grudenta.

A argila endurece quando é aquecida num forno especial para fazer cerâmica.



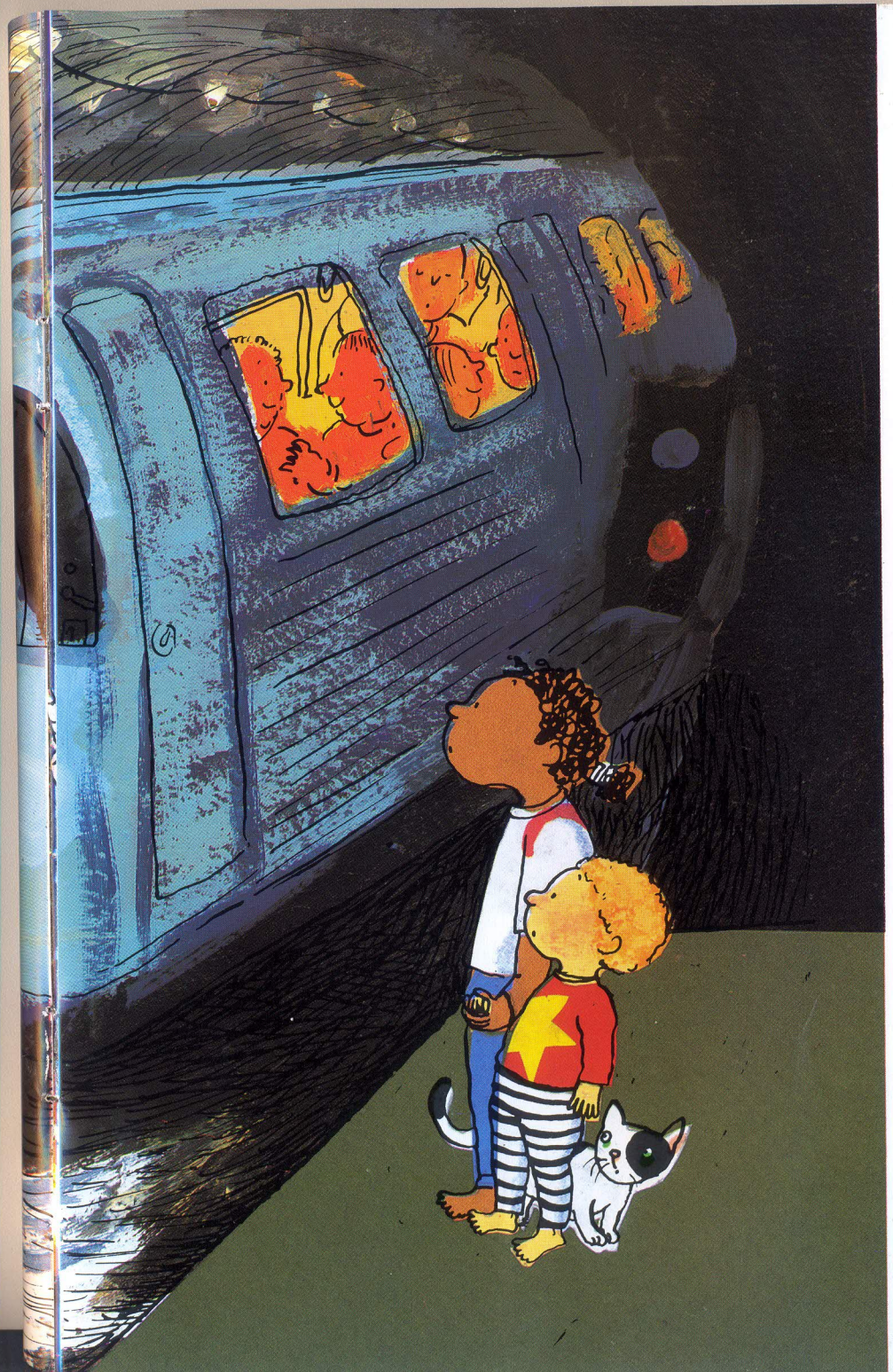
As pessoas tiram argila da terra para fazer pratos, xícaras, pires e muitas outras coisas.



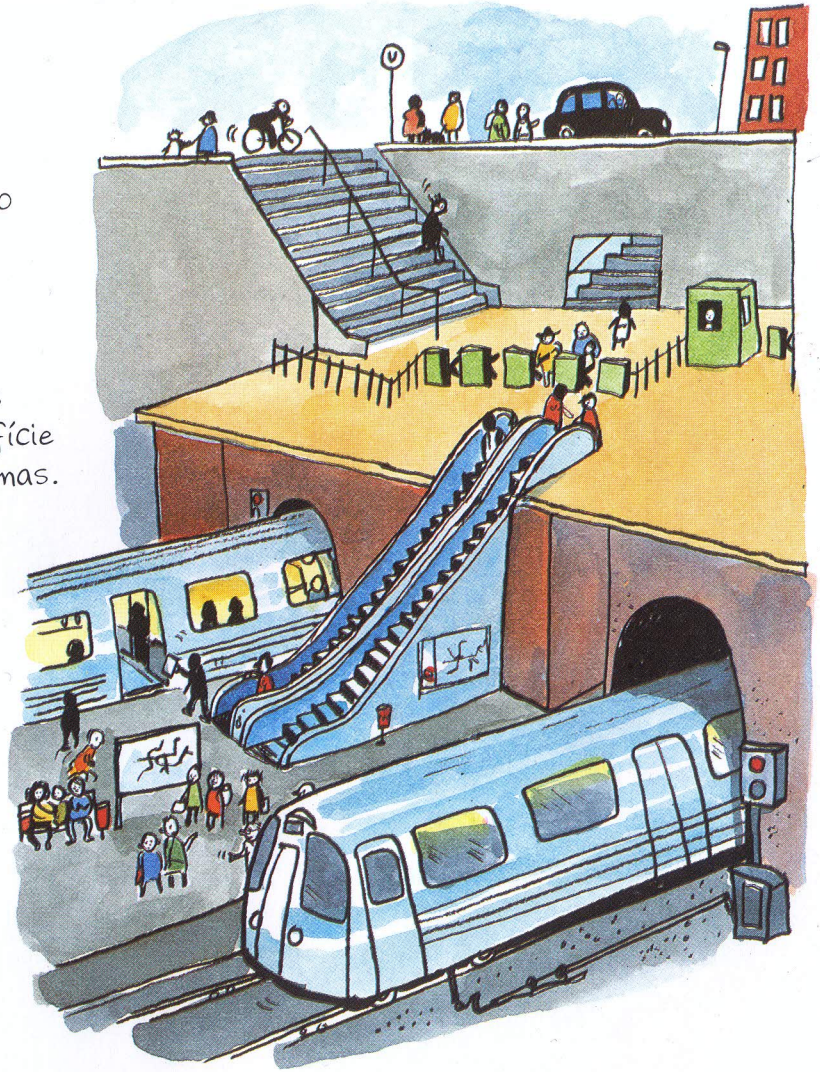
forno de cerâmica moderno

Lá embaixo tem argila, e, escondidos nela, ossos e pontas de flechas deixados por gente que viveu há muito tempo.

O que tem embaixo da cama,
das tábuas do assoalho,
dos fios e canos,
do ninho de camundongo,
do solo, das raízes,
do formigueiro e
da argila?



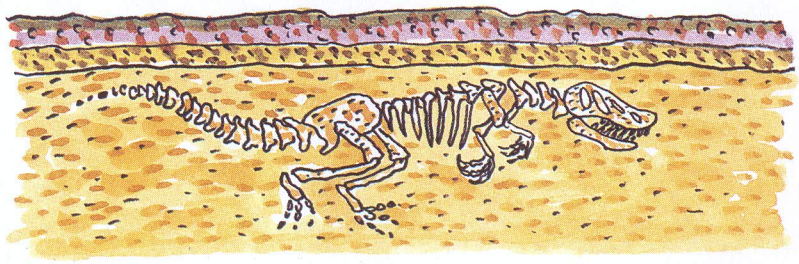
Muitas cidades do mundo pouparam espaço construindo metrôs, isto é, ferrovias debaixo da terra. Grandes escadas rolantes levam as pessoas da superfície para as plataformas.



Lá embaixo tem um túnel.
Um túnel escuro e barulhento,
por onde passam os trens
subterrâneos.

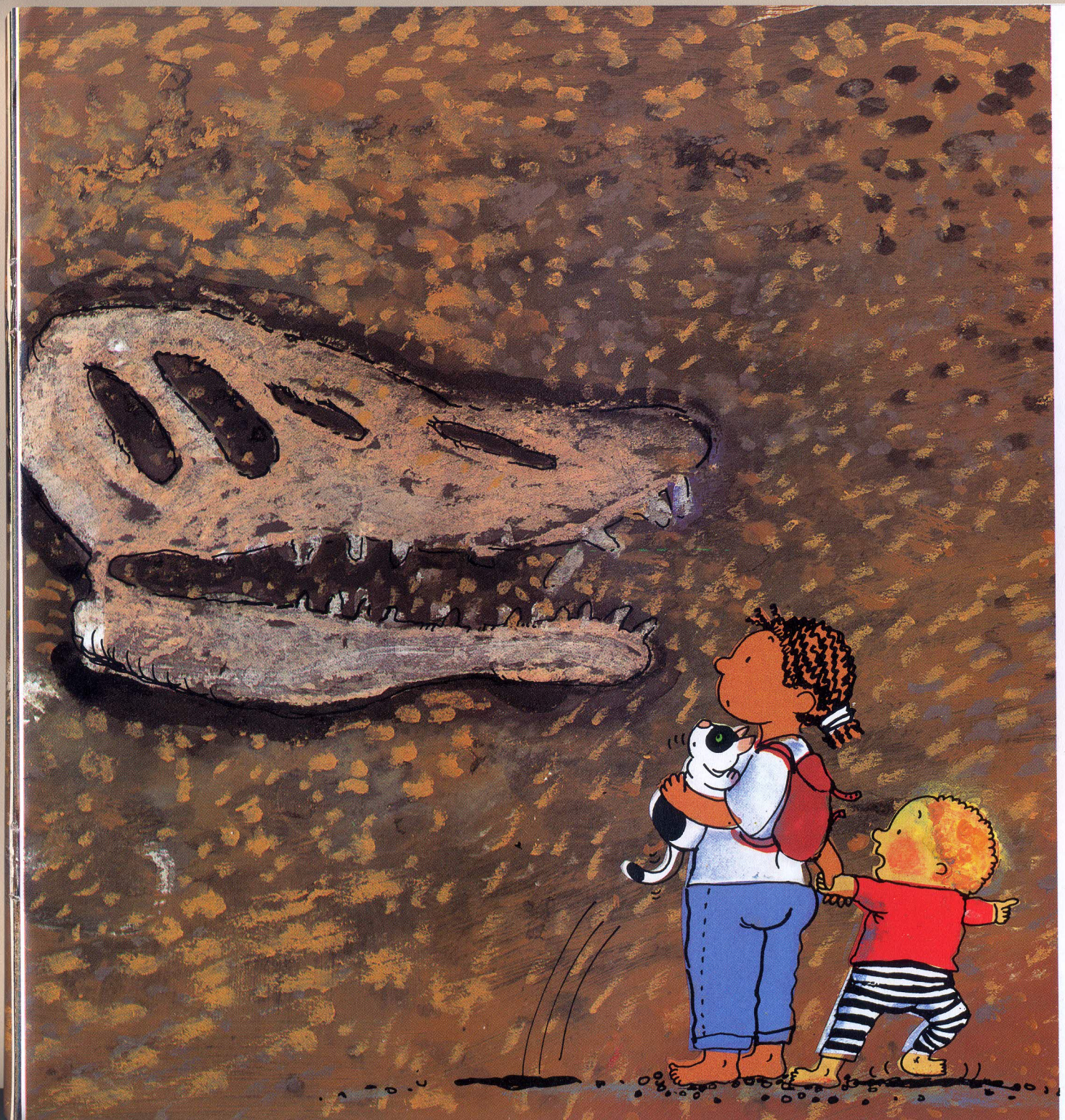
O que tem debaixo da cama,
das tábuas do assoalho,
dos fios e canos, do ninho de
camundongo, do solo,
das raízes, do formigueiro,
da argila e do túnel
barulhento?

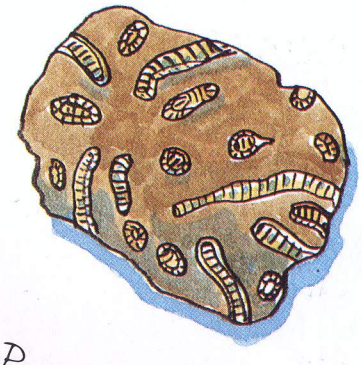
um dinossauro morre...



passam-se milhões de anos e ele vira um fóssil.

Fósseis são restos de animais ou plantas
que habitavam a Terra há muito tempo
e que ficaram preservados em rochas.

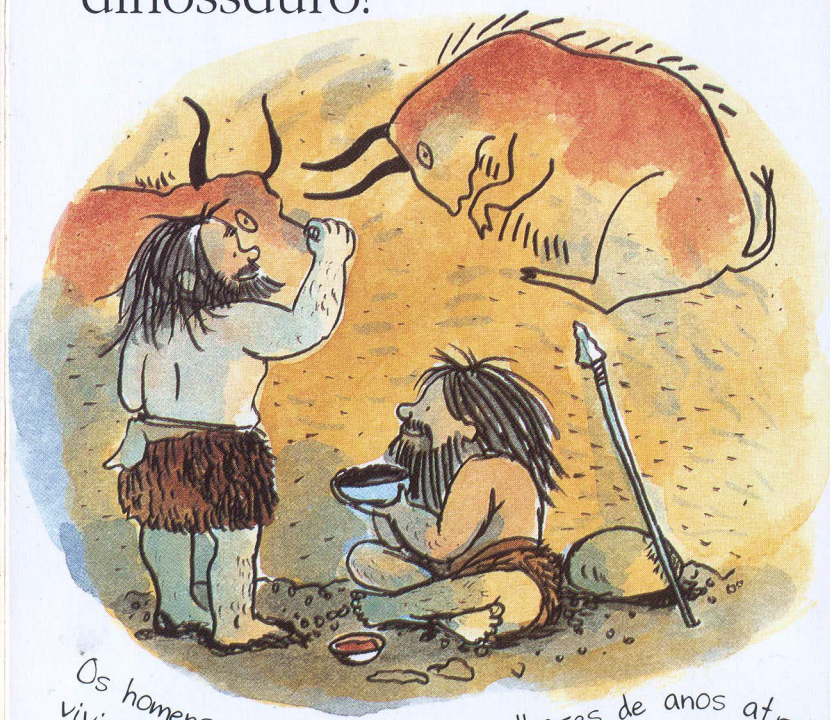




Para serem considerados fósseis, as plantas e animais precisam estar enterrados há pelo menos 20 mil anos!

Lá embaixo tem
um fóssil de dinossauro
enterrado entre muitas
camadas de pedra.

O que tem debaixo da cama,
das tábuas do assoalho,
dos fios e canos, do ninho
de camundongo, do solo,
das raízes, do formigueiro,
da argila, do túnel
barulhento e do fóssil de
dinossauro?



Os homens pré-históricos de milhares de anos atrás viviam em cavernas. Eles faziam pinturas nas paredes, desenhando os animais que caçavam...

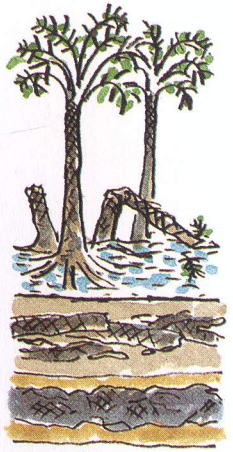
No interior das cavernas, em alguns lugares, a água pinga do teto sem parar. Quando ela evapora deixa em seu lugar cristais de rocha que, dependendo do jeito que crescem, são chamados de estalactites ou estalagmites.

As cavernas se formam quando pedras macias vão sendo gastas por água da chuva ou dos rios.

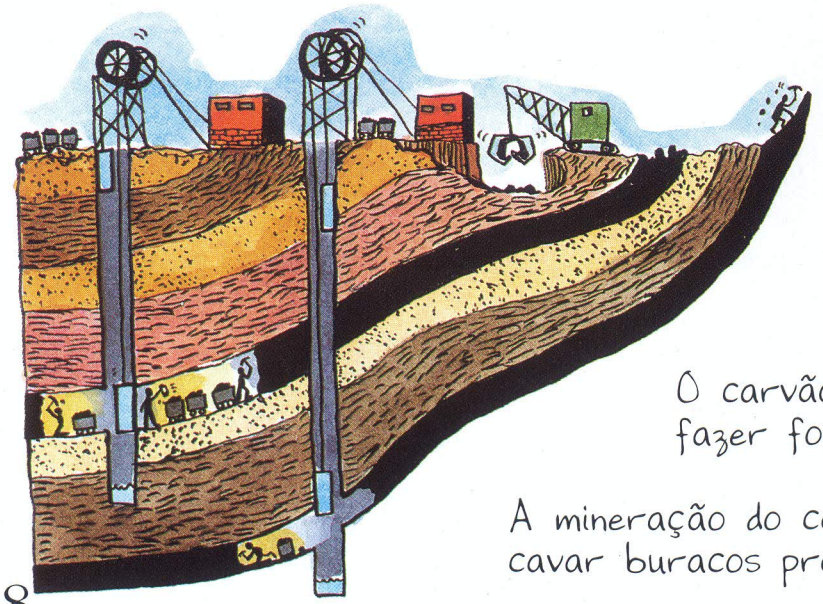
Quando o rio seca, resta uma caverna.

Lá embaixo tem uma caverna que ninguém conhece, com pinturas pré-históricas nas paredes.

O que tem debaixo da cama,
das tábuas do assoalho,
dos fios e canos, do ninho de
camundongo, do solo,
das raízes, do formigueiro,
da argila, do túnel barulhento,
do fóssil de dinossauro e da
caverna secreta?

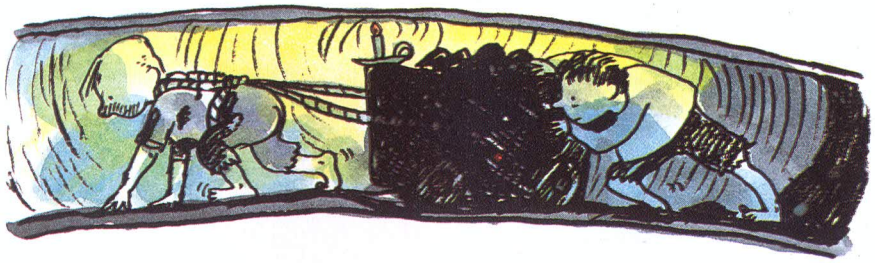


Carvão é o que sobra de florestas alagadas, enterradas em camadas de lama há 300 milhões de anos.
Quando se passam milhões de anos, as árvores se fossilizam e viram carvão.

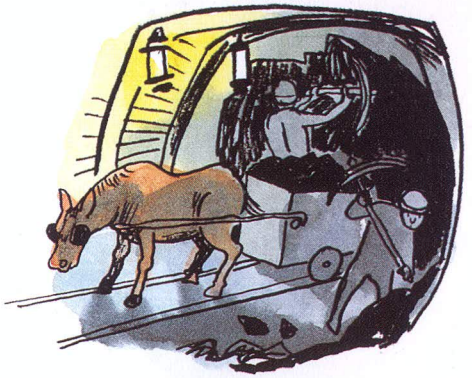


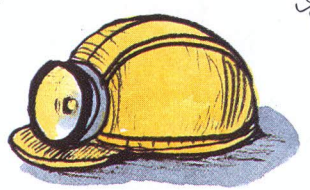
O carvão pode ser queimado para fazer fogo ou produzir eletricidade.

A mineração do carvão é perigosa – é preciso cavar buracos profundos e túneis na terra.



Há uns 100 anos usavam-se pôneis para puxar vagonetes de carvão dentro das minas. Até crianças pequenas trabalhavam nessas minas.

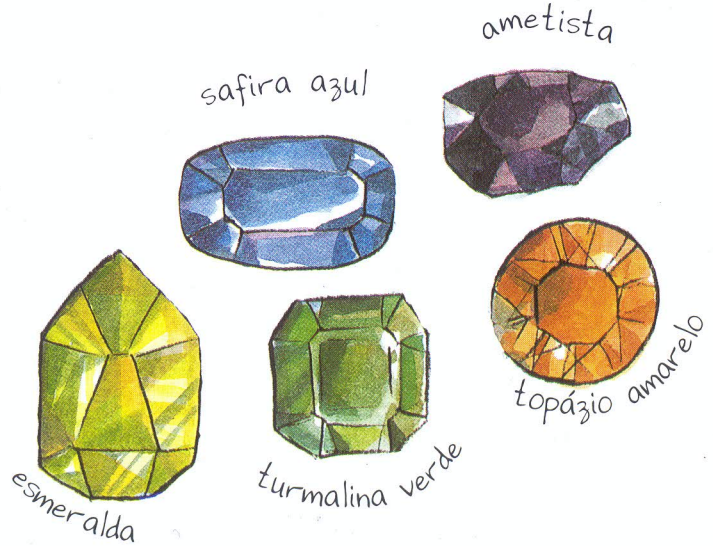


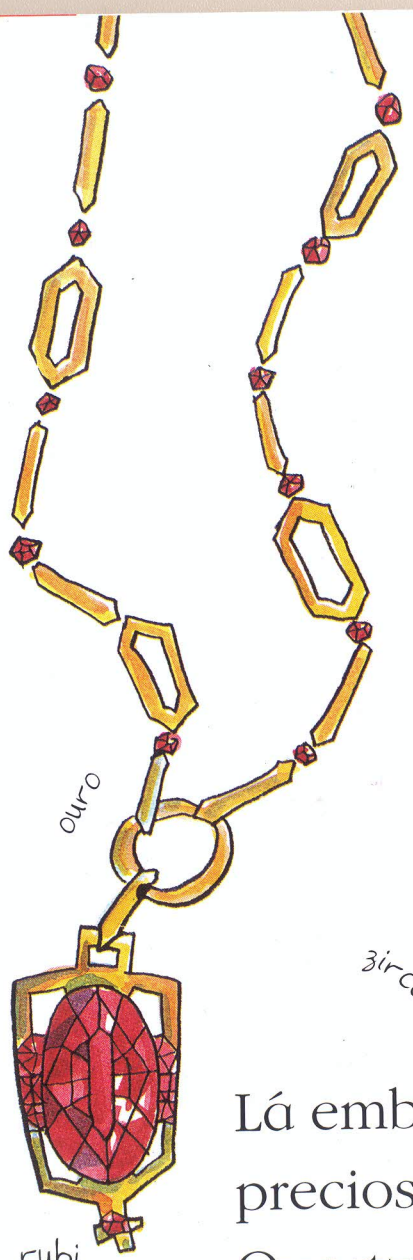


Os mineiros usam capacetes para proteger a cabeça.

Lá embaixo tem uma mina,
uma velha mina de carvão,
com máquinas enferrujadas
mergulhadas na escuridão.
Lá podemos encontrar fósseis
de samambaias.

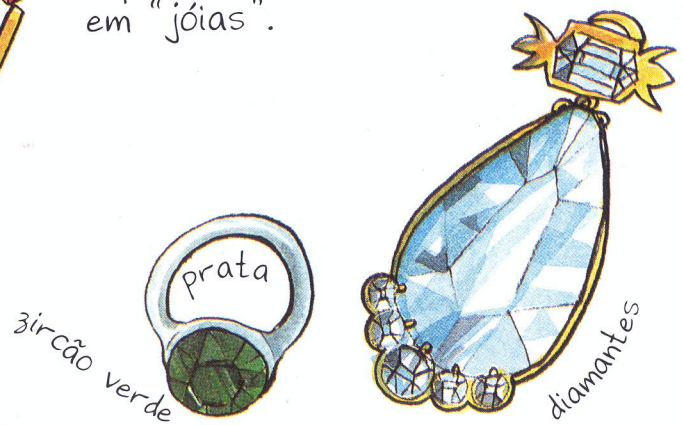
O que tem debaixo da cama,
das tábuas do assoalho, dos fios
e canos, do ninho de
camundongo, do solo,
das raízes, do formigueiro,
da argila, do túnel barulhento,
do fóssil de dinossauro,
da caverna secreta e da mina
de carvão?





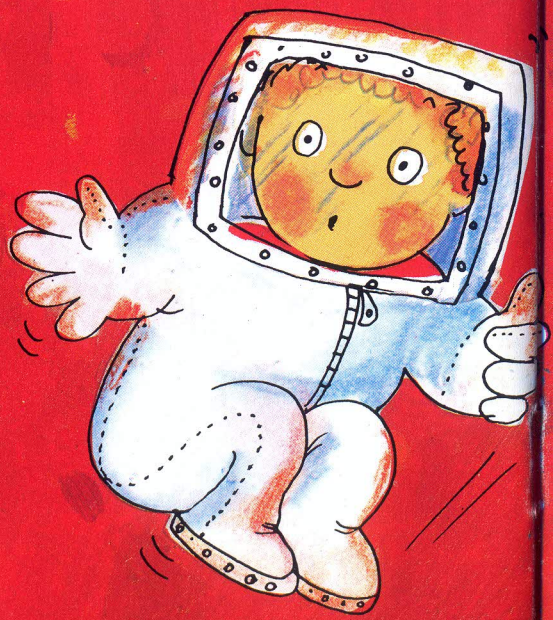
Bem no fundo da terra,
a rocha dura esquenta tanto
que chega a derreter.
Quando isso acontece,
às vezes se formam ouro,
prata e cristais.

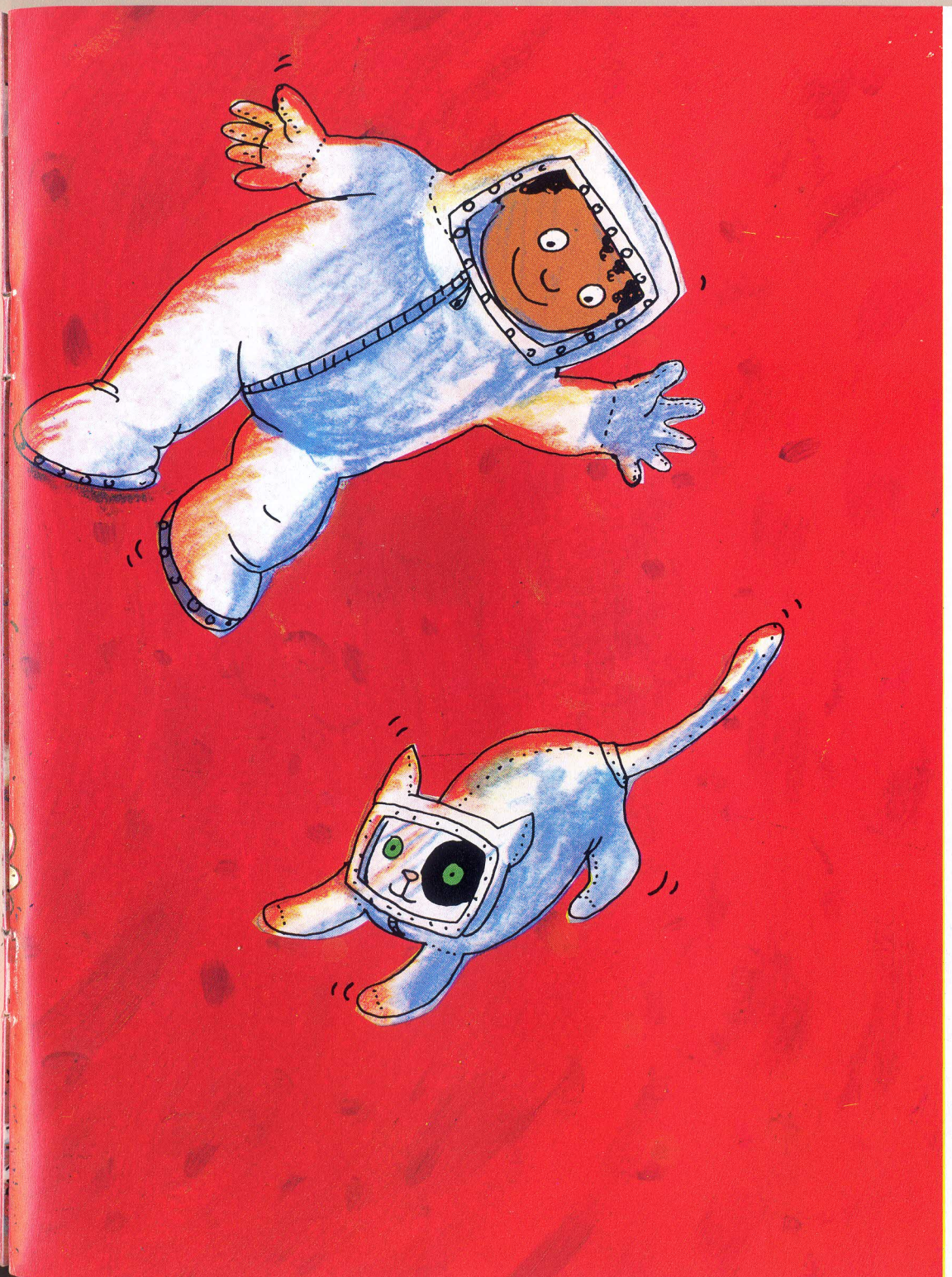
O ouro e os cristais
preciosos são tirados das
minas, talhados em fôrmas
especiais e se transformam
em "jóias".

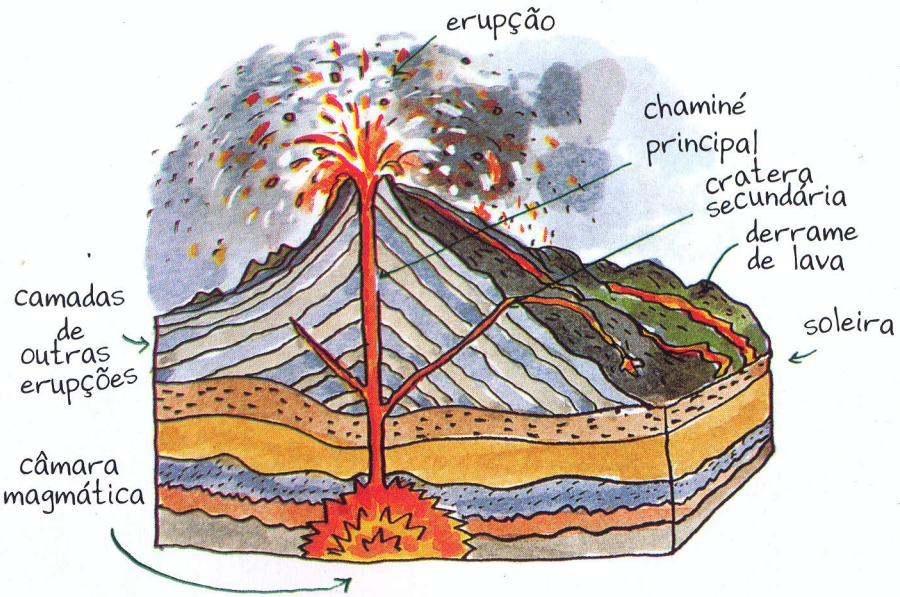


Lá embaixo tem metais
preciosos.
Quartzo e esmeraldas
cintilam, junto com prata
e ouro.

O que tem debaixo da cama,
das tábuas do assoalho,
dos fios e canos,
do ninho de camundongo,
do solo, das raízes,
do formigueiro, da argila,
do túnel barulhento,
do fóssil de dinossauro,
da caverna secreta,
da mina de carvão e
dos cristais e
metais preciosos?







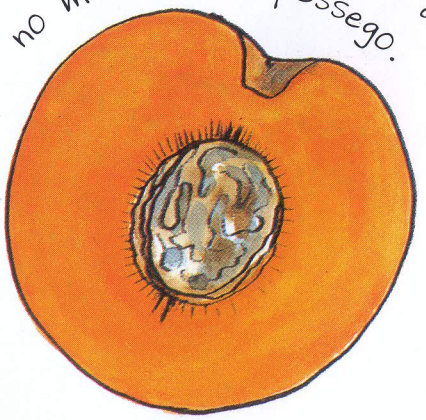
Magma é um mar de rochas derretidas
a 700 quilômetros de profundidade.
Ninguém nunca cavou um buraco tão fundo!
Mas sabemos da existência do magma
porque às vezes ele força caminho pelas
rachaduras até a superfície da Terra.
É o que a gente chama de vulcão.

Lá embaixo tem magma: rocha derretida mais quente do que calda de doce borbulhando no fogo. Imagine um calor tão grande e tão terrível que derrete até as rochas!

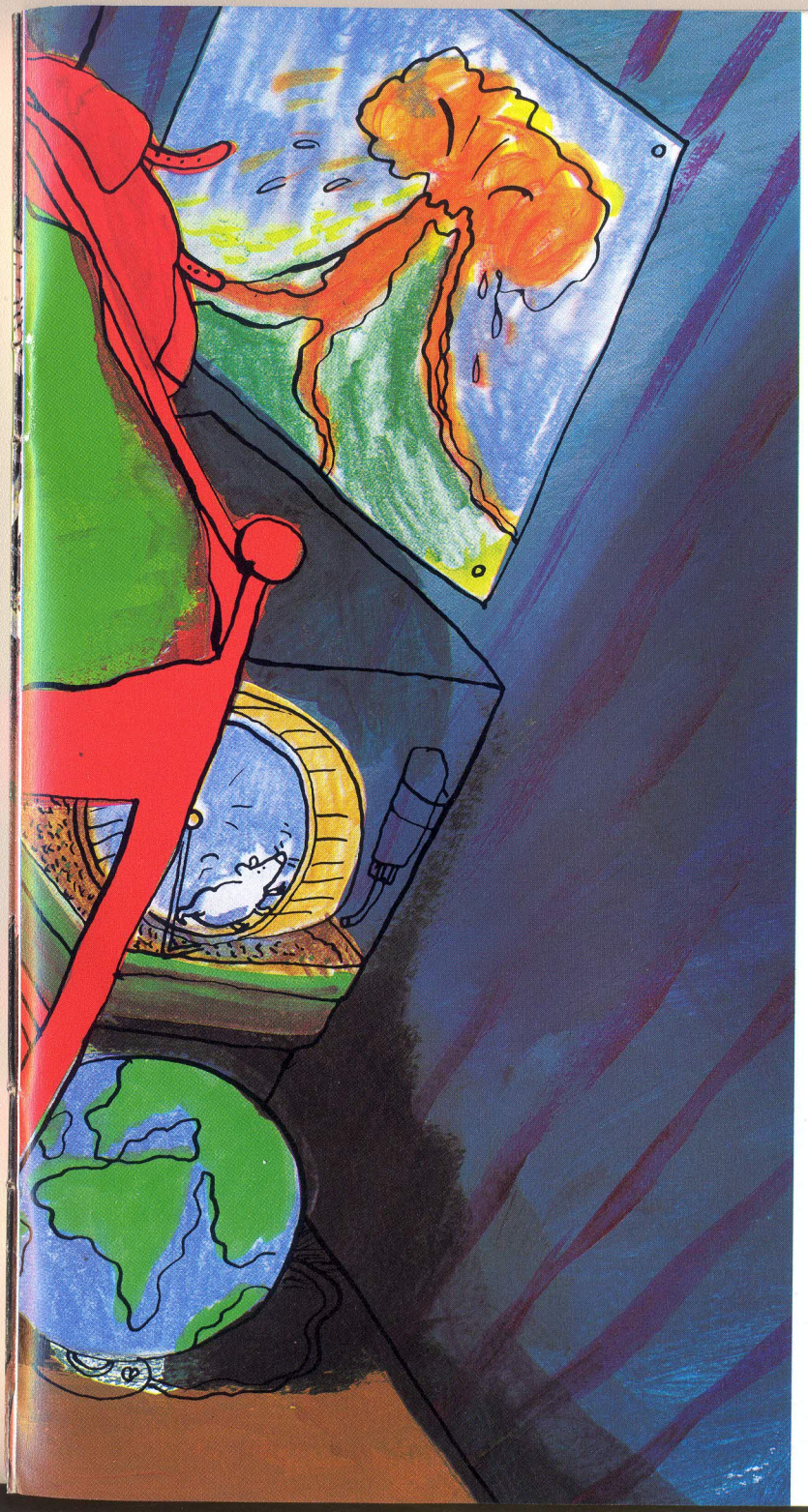
O que tem debaixo da cama,
das tábuas do assoalho,
dos fios e canos,
do ninho de camundongo,
do solo, das raízes,
do formigueiro, da argila,
do túnel barulhento,
do fóssil de dinossauro,
da caverna secreta,
da mina de carvão,
dos cristais e metais preciosos
e do magma?

O que tem lá embaixo é o centro da Terra! Metal líquido, mais quente do que se possa imaginar, em volta de um núcleo de ferro e níquel, duro como uma bala de canhão.

A bola de ferro e níquel fica no centro da Terra, da mesma forma que o caroço duro no meio de um pêssego.



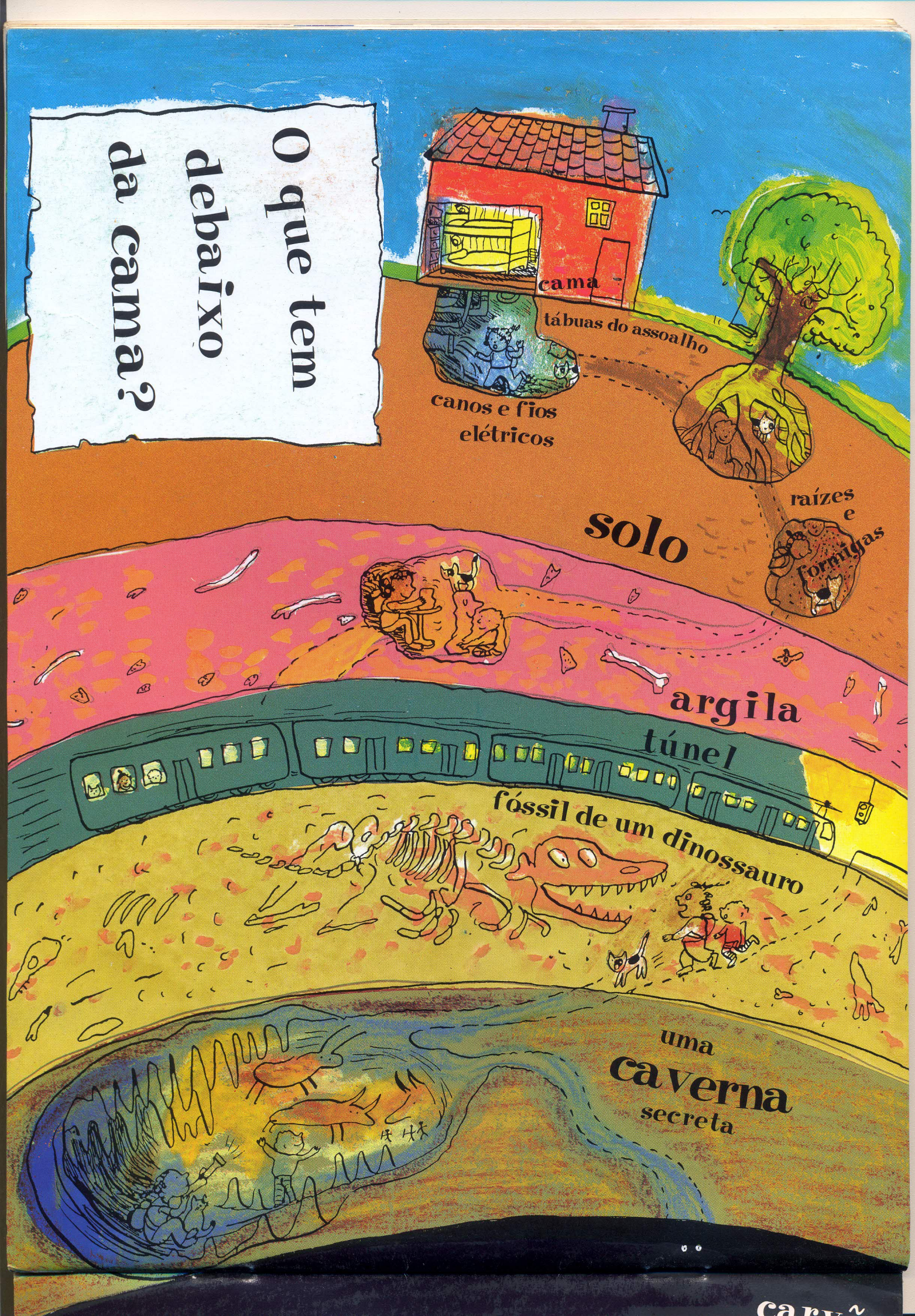
VULCÃO!
Viagem ao Centro da Terra



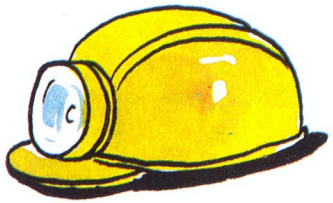
Então...
O centro da Terra,
o magma, metais e cristais preciosos,
uma mina de carvão, uma caverna secreta,
o fóssil de um dinossauro, um túnel barulhento,
argila, um formigueiro, raízes, solo,
um ninho de camundongo,
canos e fios elétricos e as tábuas do assoalho...

... é o que tem debaixo da cama!

O que tem debaixo da cama?



carvão
cristais
magma
metal líquido
O Centro
da Terra

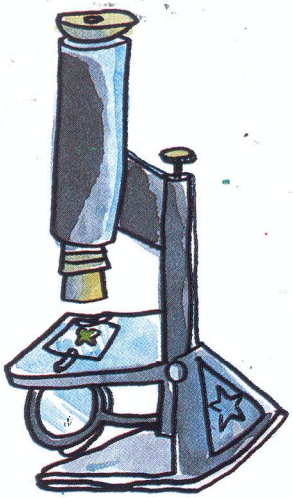


Palavras úteis

(página 2)
Microscópio são lentes de aumento especiais que nos permitem ver coisas minúsculas fazendo com que pareçam muito maiores.

(página 9)
Colônia é um grupo de animais que vivem e trabalham juntos.
Larva é o estágio da vida dos insetos depois que eles saem dos ovos.
Pupa é o estágio da vida dos insetos em que eles começam a passar de larvas a adultos.

(página 14)
Dinossauros são répteis pré-históricos que viveram na Terra até uns 65 milhões de anos atrás.
Período pré-histórico é o nome que damos a um tempo muito antigo, antes dos homens começarem a escrever a História.



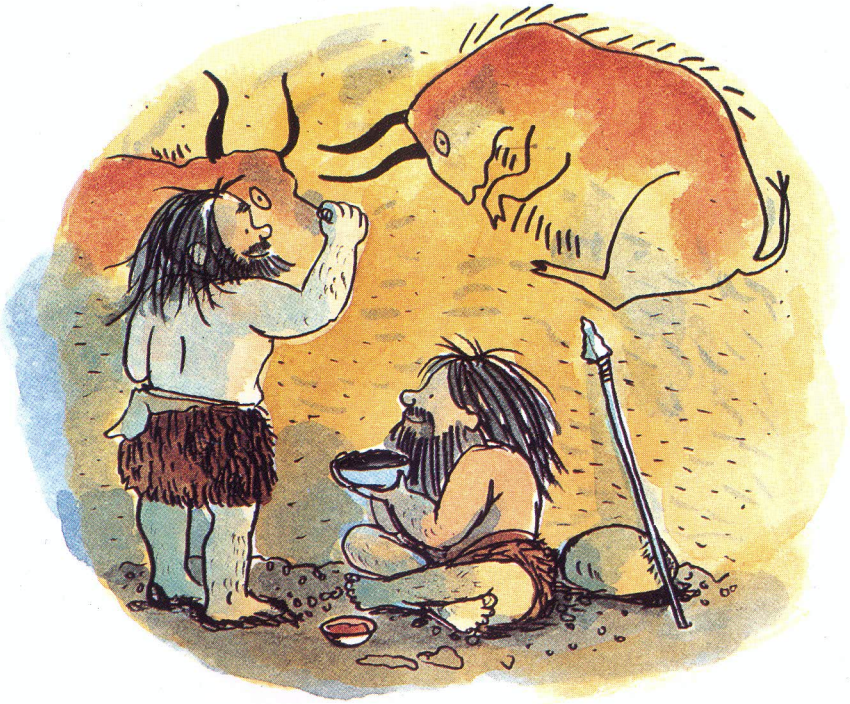
(página 23)

Magma é a mistura pastosa e muito quente de minerais que se localiza quase no centro da Terra, a cerca de 700 quilômetros de profundidade.

Vulcão é uma abertura na superfície da Terra por onde o magma vem à superfície. Existem vulcões na terra e sob as águas do mar, em forma de montanhas ou até mesmo de ilhas.

(página 25)

Ferro e Níquel são dois dos diferentes tipos de metais que existem na Terra.



Para Paula

Título original: *What's under the bed?*
First published in 1996 by Franklin Watts
Text and illustrations © 1996 Mick Manning and Brita Granström

Edição brasileira
Diretor editorial adjunto: *Fernando Paixão*
Editora adjunta: *Claudia Morales*
Editora assistente: *Malu Rangel*
Revisão: *Ivany Picasso Batista* (coord.)
Editora de arte: *Suzana Laub*
Editor de arte assistente: *Antonio Paulos*
Editoração eletrônica: *Claudemir Camargo e Tomiko Chiyo Suguita*
Edição eletrônica de imagens: *Cesar Wolf*

Impresso na Gráfica da **AVE MARIA**

2004

Todos os direitos reservados pela Editora Ática
Rua Barão de Iguape, 110 – CEP: 01507-900
Tel.: (11) 3346-3000 – Fax: (11) 3277-4146
São Paulo, SP
Internet: www.atica.com.br
www.aticaeducacional.com.br
e-mail: editorial@atica.com.br

COPIA NÃO AUTORIZADA É CRIME
ABDR
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE DIREITOS REPROGRÁFICOS
RESPEITE O DIREITO AUTORAL
EDITORA AFILIADA

ISBN 0-7496-2754-9 (ed. original)
ISBN 85 08 09068 4