

Rios que voam

Yana Marull







Rios que voam

Yana Marull





Yana Marull Drews

Yana é jornalista, vive com a família em Brasília e já morou em outros países que também fazem parte da Bacia Amazônica. Ela adora escrever matérias sobre o meio ambiente e a vida das pessoas na floresta.

Gérard & Margi Moss

Gérard é piloto há 30 anos e voou por todo o Brasil. Margi ama tirar fotos aéreas das paisagens. Foi ideia deles, já em 2002, colocar uma aeronave a serviço do meio ambiente. O casal também mora em Brasília.



Projeto Rios Voadores



O projeto une educação ambiental com pesquisa científica visando à preservação das florestas e das águas. Conta com o patrocínio da Petrobras desde 2007.

Contato: SHIS QI 23, CL, sala 106, Brasília, DF. CEP 71660-800. Tel: (61) 3248-6427

www.riosvoadores.com.br

© Copyright 2014 Yana Marull e Safari Air Empreendimentos Ltda.
ISBN 978-85-67796-00-0

Projeto editorial: Margi Moss, Daniele Rocha, Marcela Heinzelmann

Desenhos: Yana Marull

Textos: Yana Marull e Margi Moss

Consultoria científica: Antonio Donato Nobre

Revisão: Raquel Zampil

Projeto Rios que voam

Direção editorial e coordenação: Eliana Sá / Milfolhas Produção Editorial

Direção de arte e projeto gráfico: Lilian Queiroz / 2 estúdio gráfico

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta edição pode ser utilizada ou reproduzida por qualquer meio ou forma, sem a autorização dos proprietários do copyright. Venda Proibida.

OS MEUS AMIGOS, OS CIENTISTAS E OS RIOS QUE VOAM

Meu nome é Yana. Sou jornalista e viajei muitas vezes pela imensa Amazônia. Um dia, fui fazer uma reportagem sobre os rios voadores e amei o trabalho do Gérard e da Margi, que já eram meus amigos. Quis contar essa história para os meus filhos e para seus colegas da escola.

Então fiz esses desenhos coloridos para ajudar a explicar sobre os rios invisíveis que voam pelo céu e levam umidade da Floresta Amazônica até outras regiões do Brasil.

Gérard e Margi são aventureiros e deram a volta ao mundo pilotando um pequeno avião. Estão muito preocupados com a preservação da natureza e dos rios. Há dez anos, com o apoio do Programa Petrobras Ambiental, trabalham coletando amostras de água e explicando a importância das árvores e das florestas do Brasil. Eles estiveram em todos os cantos do país, que sempre percorreram por terra e por ar.

O avião charmoso da nossa história é o mesmo monomotor que deu a volta ao mundo. Com ele, o Gérard seguiu “rios voadores” por todo o Brasil e pegou amostras de vapor de água para pesquisas que procuram saber até onde chega a água da floresta.

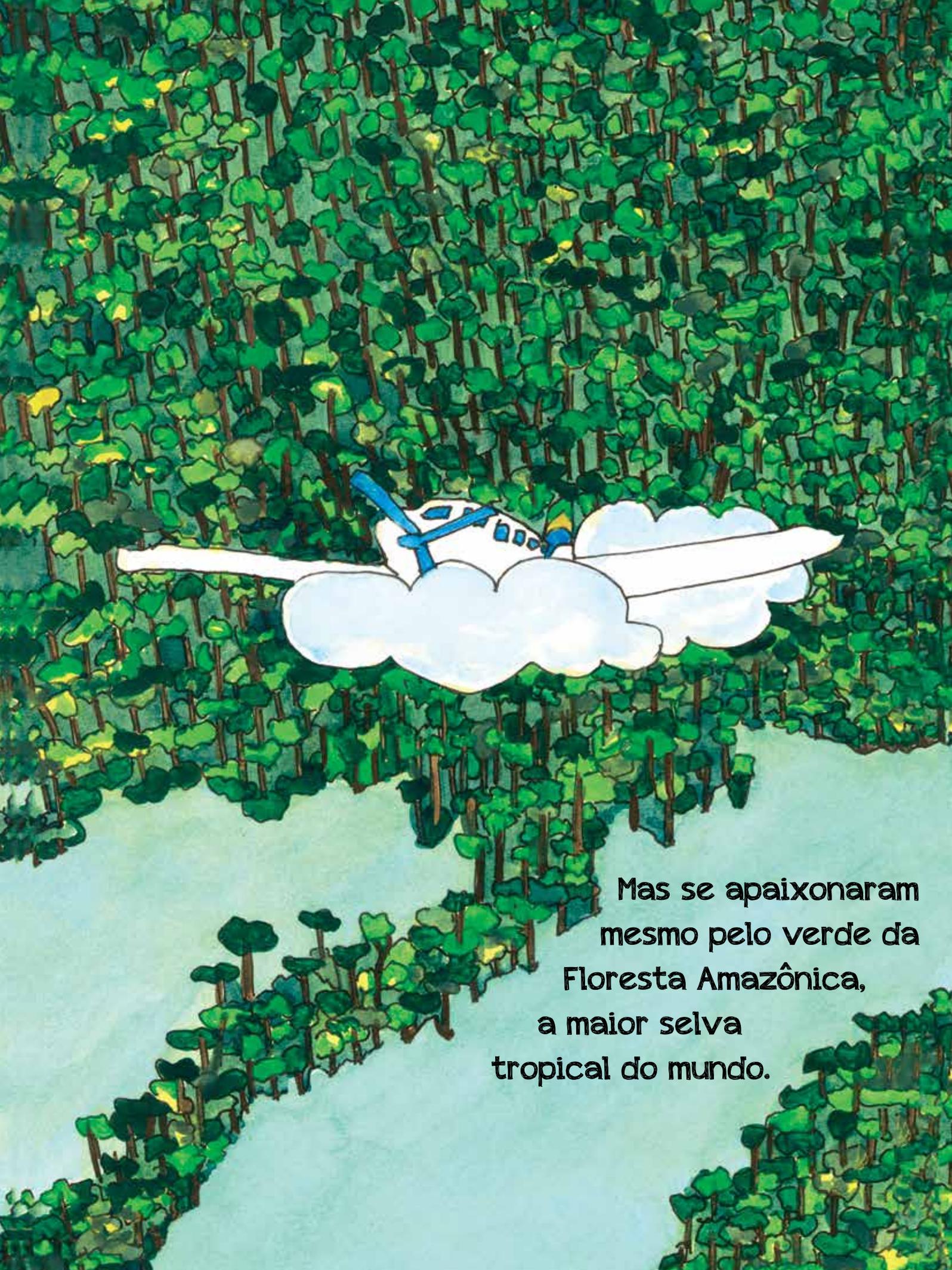
Cientistas brasileiros que, há muitos anos, já vinham pesquisando sobre a influência da floresta nas chuvas tiveram uma participação fundamental no projeto. Entre eles, professores renomados como Enéas Salati, Antonio Nobre, Pedro Dias e Marcelo Moreira.

E eu, para contar tudo isso, só precisei de uma nuvem, uma árvore, um aviãozinho, um mapa e uns copinhos de água. Agora vocês também podem brincar e contar a história com suas próprias palavras!

Patrocínio Master



Tenho dois amigos que deram a volta ao mundo em um avião bem pequeno. Eles passaram por vários países e cidades, desertos e oceanos...

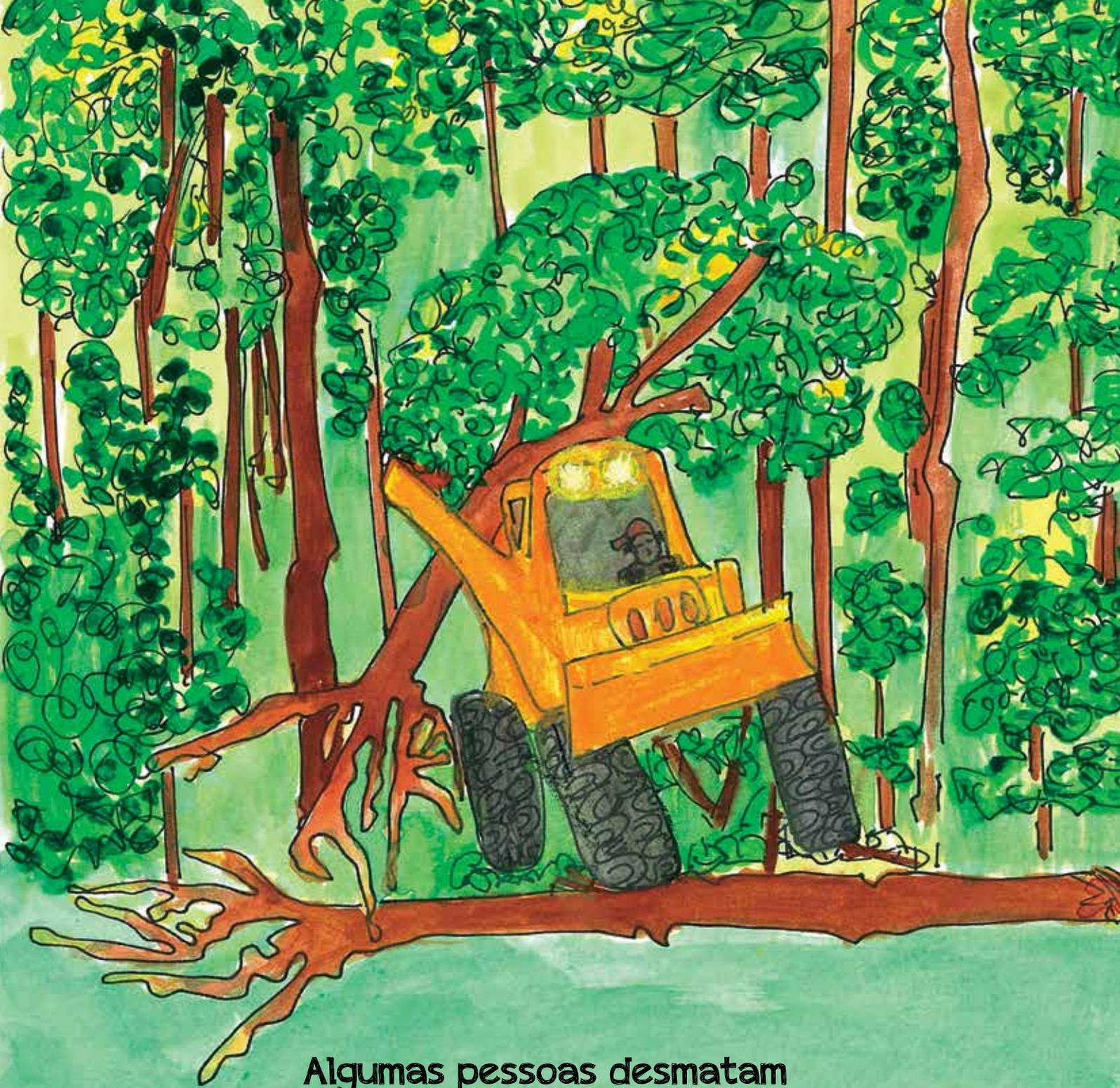


Mas se apaixonaram
mesmo pelo verde da
Floresta Amazônica,
a maior selva
tropical do mundo.



Também na Amazônia, temos o rio mais volumoso do planeta, o Amazonas.

Sobrevoando a floresta, eles perceberam que há cada vez menos árvores e que o desmatamento é um problema sério.



Algumas pessoas desmatam desordenadamente para vender a madeira ou criar gado, sem entender que a floresta é nossa amiga e que ela vai fazer falta um dia.

Árvore, na verdade, é tudo de bom!



O fogo das queimadas destrói a vegetação e deixa os animais sem casa. A fumaça polui o ar, seca a chuva e é péssima para a saúde de todos.

Muita gente ainda não sabe o bem que a floresta faz.



Quando a floresta
é queimada ou
derrubada, os
rios também
secam.



Você já
percebeu o calor que
faz num lugar onde não
tem sombra?

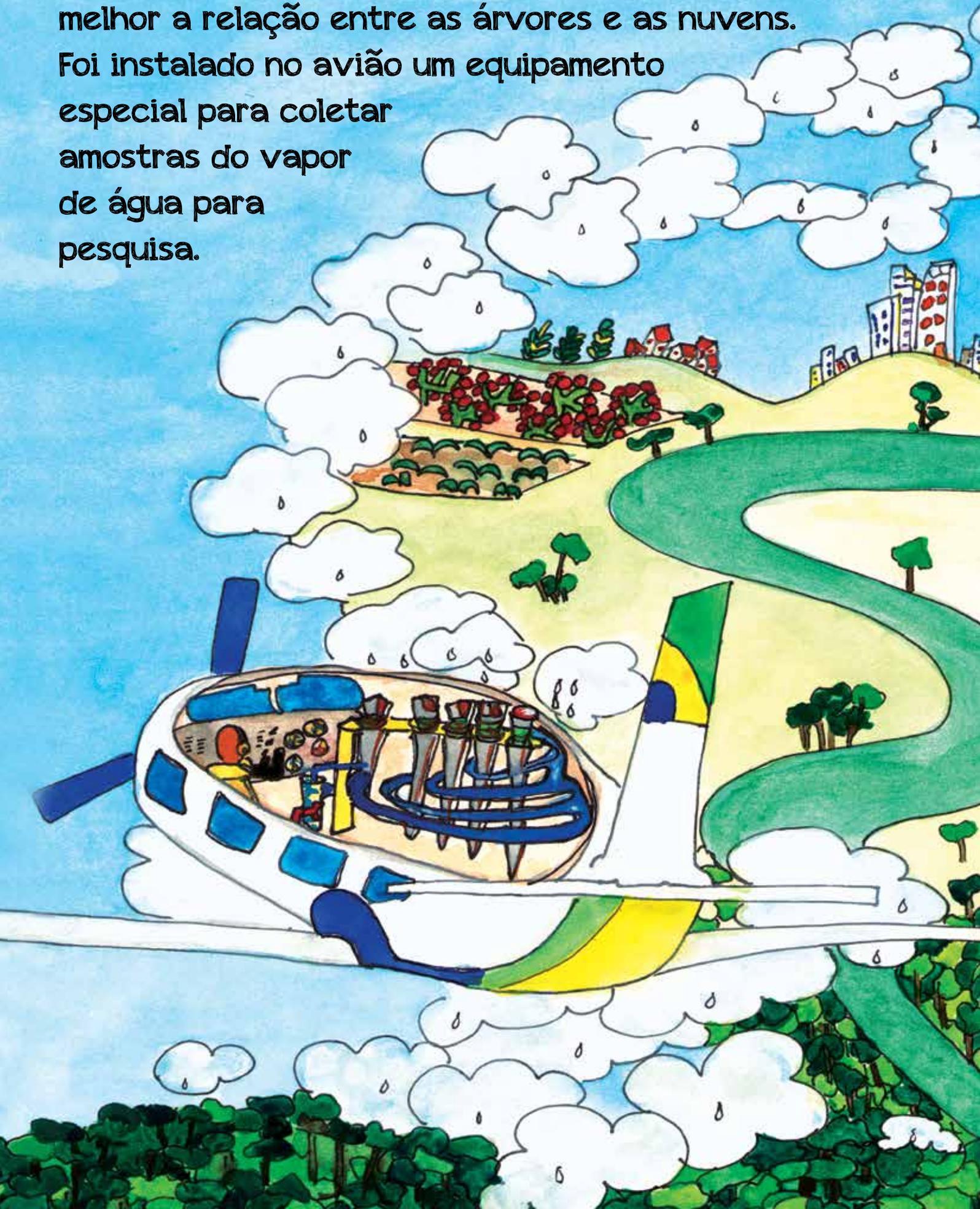
É bem mais gostoso
ficar debaixo de
uma árvore, não é?



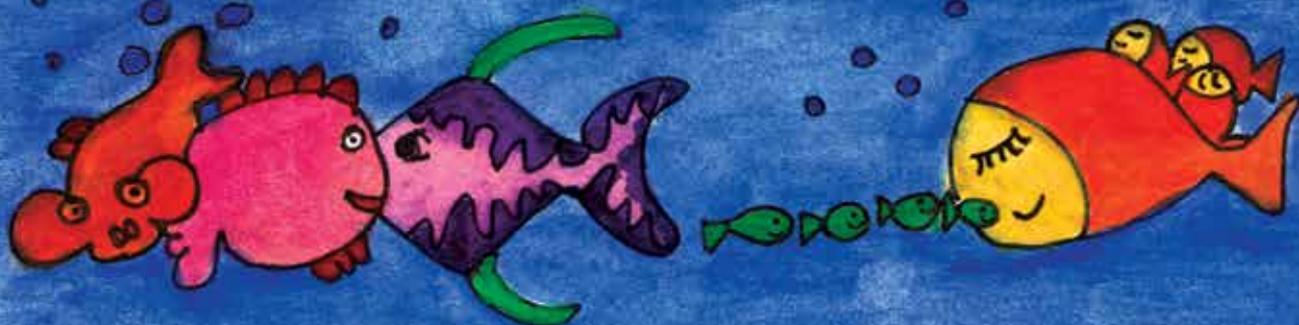
De onde será que vem a umidade que mantém a mata verde? Muita água vem da própria floresta!

Do alto, meus amigos viram fiapos de nuvens saindo da copa das árvores e ficaram curiosos...

Uniram-se aos cientistas que queriam entender melhor a relação entre as árvores e as nuvens. Foi instalado no avião um equipamento especial para coletar amostras do vapor de água para pesquisa.



Ficaram sabendo de uma coisa incrível:
que a vida da floresta depende do oceano.
Vamos descobrir como isso acontece?



O sol esquenta a água do mar que vira vapor e viaja com o vento até o continente.



Em terra, esse vapor vira nuvem carregada e faz chover muito na Amazônia.

Mas a floresta não guarda essa água toda. Ela lança boa parte de volta para a atmosfera.

20 M = 20 = 1.100 l. X DIA



As árvores são generosas. Elas devolvem para o ar a água da chuva que cai nas folhas. Com as raízes, sugam água do solo que também evapora pelas folhas.

O vapor de água que sai da floresta forma novas nuvens, em um processo de reciclagem!





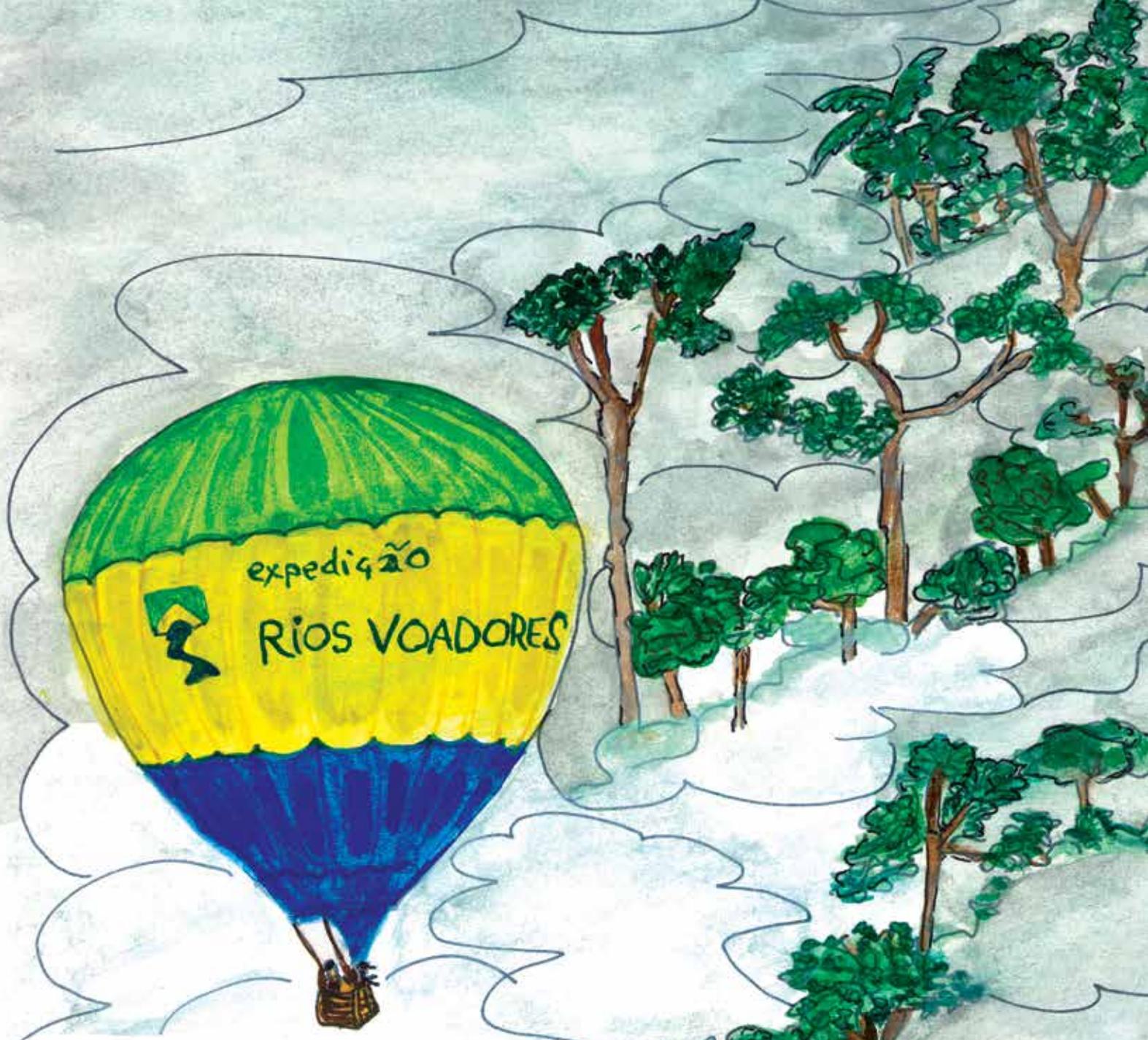
Uma grande árvore da Amazônia solta, em um dia, como vapor, água suficiente para sua família toda beber, cozinhar e tomar banho.

Quanta água será que sai todo dia da floresta inteira, cheia de árvores enormes?

Passando pela floresta, o vento
leva o vapor de água e as nuvens
adiante, como um imenso rio
que voa pelo céu.
Um rio voador!



No oeste da
Amazônia, as
altas montanhas
dos Andes
não deixam as
nuvens passar.
Os rios voadores
então seguem
para outros
cantos do Brasil e
da América do Sul.



Imagine você
flutuando sobre
a floresta num
balão com as cores
do Brasil vendo de
perto esse trabalho
das árvores!

Assim meus amigos viram
como a floresta e os rios
voadores ajudam até
quem vive em lugares bem
distantes da Amazônia.

A chuva traz a água
que usamos em casa e
no cultivo dos alimentos.
Sem ela, a vida seria
bem difícil.



Por isso, todas as árvores são importantes: as da floresta, as do cerrado, as das ruas e as das praças.



E a árvore mais próxima da sua casa?

Ela também solta vapor de água.

Vale a pena cuidar bem dela!



Você sabia?

Árvores. Elas funcionam como uma bomba d'água. Uma árvore com uma copa de 20 metros de diâmetro pode jogar para a atmosfera mais de 1.000 litros por dia em um processo chamado evapotranspiração. É como se a árvore estivesse suando vapor de água.



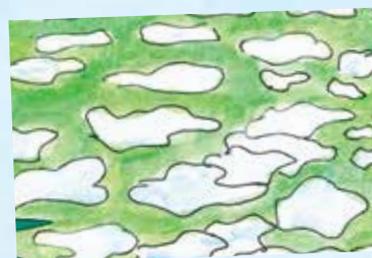
Amazônia. A região tem o maior floresta tropical do mundo, com 5,5 milhões de km², e se estende por outros oito países além do Brasil.



Vapor de água. Ao ferver a panela do arroz, sai uma fumacinha que é o vapor de água. A umidade no ar pode ser invisível, mas ela está sempre presente. Na Amazônia,

tem muita. No Saara, tem bem pouca.

Nuvens. Quando o vapor de água sobe e se esfria, ele pode formar nuvens. Quando as nuvens se esfriam o suficiente, elas podem se transformar em chuva.



Chuva. Graças à Floresta Amazônica, o Brasil é campeão mundial das chuvas. São 15.200 km³ de água que caem do céu por ano. Nem dá para imaginar...



Água. Sem água, não haveria vida na Terra. Quanta água você bebe por dia? Um litro dá cinco copinhos. É bom beber água todo dia para não ficar desidratado.



Criança. Aproximadamente 70% do corpo de uma criança é água! Os animais e as plantas também contêm muita água. Então, dá para perceber porque ela é importante.



Iniciativa

expedição



RIOS VOADORES

Patrocínio Master

PROGRAMA
**PETROBRAS
AMBIENTAL**

BR **PETROBRAS**

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAIS RICO E PAIS SEM POBREZA

Parcerias e apoio

