

O LIVRO DE CIÊNCIAS MAIS EXPLOSIVO DO UNIVERSO

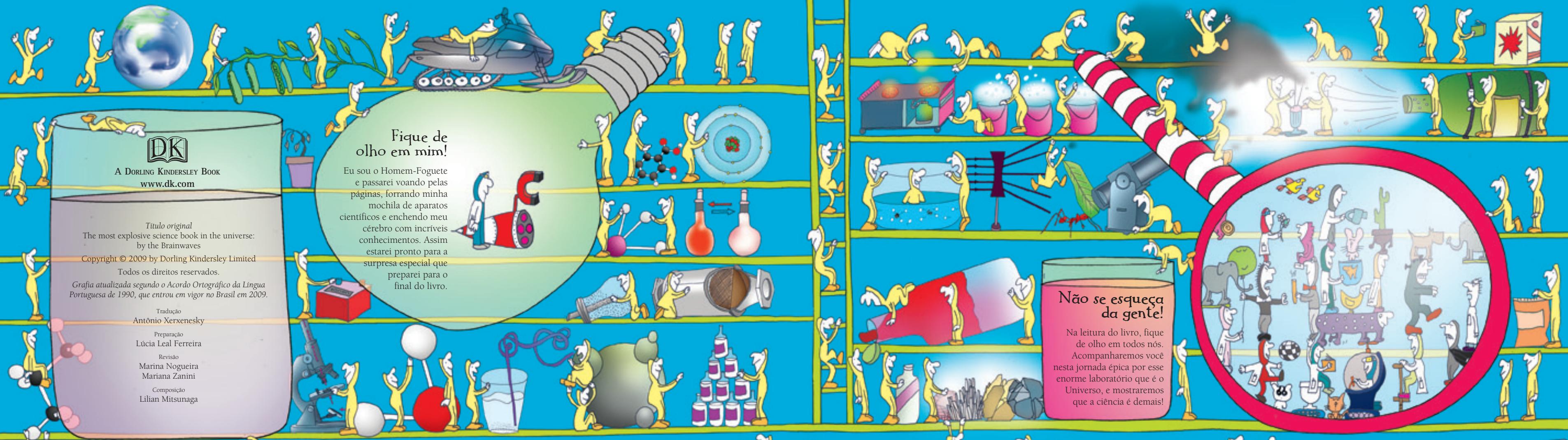
por Ideias-Brilhantes


Companhia das Letrinhas

Ilustrado por Lisa Swerling e Ralph Lazar

Escrito por Claire Watts



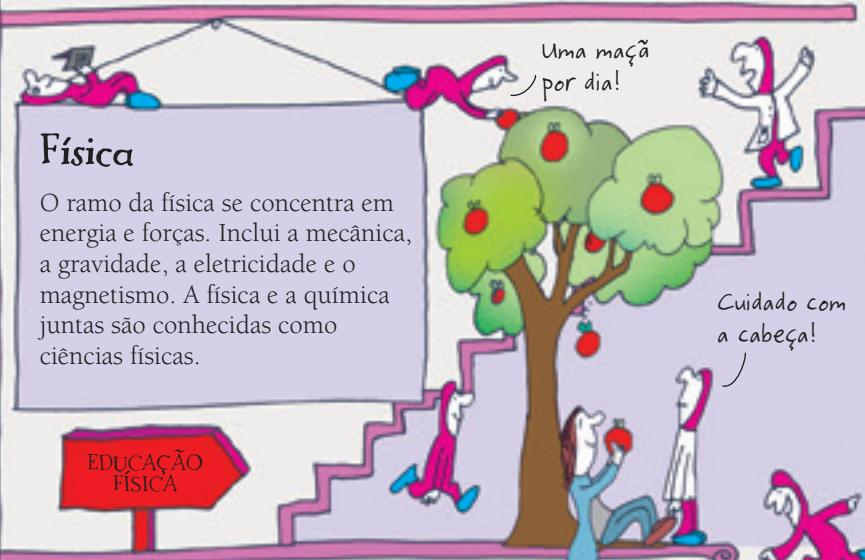


SUMÁRIO

8-9	O QUE É CIÊNCIA?	28-29	CUIDADO! QUÍMICOS TRABALHANDO!	44-45	É TUDO RELATIVO
10-11	BLOCOS DE CONSTRUÇÃO	30-31	ENERGIA SEM FIM	46-47	ATRAÇÃO PODEROSA
12-13	A TABELA PERIÓDICA	32-33	VIBRAÇÕES POSITIVAS	48-49	COMPORTAMENTO CHOCANTE
14-15	QUE MATÉRIA É ESSA?	34-35	ONDA DE CALOR	50-51	FAÍSCAS INCRÍVEIS
16-17	PROPRIEDADES DA MATÉRIA	36-37	E FEZ-SE A LUZ!	52-53	QUÍMICA ELÉTRICA
18-19	OBTENDO UMA REAÇÃO	38-39	PARA ALÉM DO ARCO-ÍRIS	54-55	EXPLOSÃO DE IDEIAS
20-21	BOLHAS, ESPUMA, BUM!	40-41	FORÇA BRUTA	56-57	CIÊNCIA DO FUTURO
22-23	ÁCIDOS E BASES	42-43	TRABALHO PESADO	58-59	Glossário
24-25	PLANETA AZUL			60-61	Índice
26-27	MISTURANDO TUDO				

O QUE É CIÊNCIA?

A ciência está em todo lugar: das micropartículas que nos compõem até os enormes planetas do Universo. Trata-se de um gigantesco banco de informações que explica e descreve a estrutura, as propriedades e o comportamento de todas as coisas vivas e não vivas. Os cientistas, porém, ainda têm muito que aprender. Falta fazer muitas perguntas, realizar experimentos e descobrir várias coisas.



Física

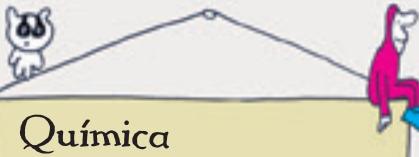
O ramo da física se concentra em energia e forças. Inclui a mecânica, a gravidade, a eletricidade e o magnetismo. A física e a química juntas são conhecidas como ciências físicas.

Física nuclear

Esse ramo analisa partículas minúsculas chamadas átomos. Físicos nucleares quebram átomos para investigar os seus núcleos (parte central).

Mecânica

O movimento e as forças geradas por ele são explicados pela mecânica: desde o andar de uma bicicleta até a trajetória de um planeta.



Química

Chamamos de química o estudo da composição das substâncias e de como elas reagem em contato com outras. Os químicos analisam substâncias para ver de que elas são feitas e as misturam para entender como se comportam.

Química orgânica

Estuda as substâncias que contêm carbono, essencial na matéria orgânica. O carbono também é um componente importante dos combustíveis fósseis, dos remédios e dos plásticos. É por isso que químicos orgânicos costumam trabalhar em indústrias farmacêuticas, petroquímicas ou de polímeros.

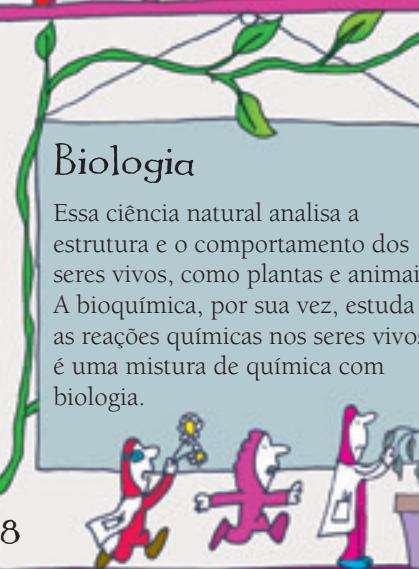
O que devo fazer com essas sacolas plásticas?

Transforme-as em combustível!

Hora do rango!

Química inorgânica

Cientistas que atuam nesse ramo estudam as substâncias que não contêm carbono ou que possuem apenas uma pequena quantidade desse material. Eles trabalham com a produção de sais, ácidos, fertilizantes e cerâmica.



Biologia

Essa ciência natural analisa a estrutura e o comportamento dos seres vivos, como plantas e animais. A bioquímica, por sua vez, estuda as reações químicas nos seres vivos: é uma mistura de química com biologia.

Zoologia e botânica

O ramo da biologia que estuda os animais é chamado de zoologia. O estudo das plantas recebe o nome de botânica. Muitas cidades têm jardins zoológicos e jardins botânicos.

Genética

Esse ramo da biologia estuda as características herdadas por gerações de plantas e animais. Gregor Mendel (1822-84) descobriu a herança genética analisando ervilhas.



Matemática

Esse ramo estuda os números e as formas. Além disso, fornece um método para medir e registrar as observações, e a linguagem usada para descrever regras científicas.

Método científico

Na ciência, algo só é considerado um “fato” se puder ser provado. Os cientistas buscam maneiras de testar suas ideias e concluir se são verdadeiras ou falsas. Essa técnica de provar algo através de testes é chamada de método científico.

Hipótese

Os cientistas começam pensando em uma explicação para algo. Trata-se de um palpite, baseado em uma prova limitada, chamada de hipótese. Por exemplo, Benjamin Franklin (1706-90) levantou a hipótese de que os raios eram uma forma de eletricidade.

Experimento

Depois que uma hipótese é levantada, realiza-se um experimento científico para testar se ela é verdadeira ou não. O experimento deve ser repetido várias vezes para provar que os resultados são precisos.

Observação

Os cientistas observam o que acontece e anotam os dados coletados. Esse registro de dados é fundamental em qualquer experimento, pois é uma das maiores provas de um fato científico.

A chave presa na pipa ficou eletricamente carregada, então o raio deve ser uma forma de eletricidade.

Teoria

Testar uma hipótese pode levar um cientista a bolar uma série de ideias chamada teoria, que explica o que acontece com base nas provas obtidas com o experimento.

Tô procurando o papai...

Aqui, gatinho!

Chocante!

Subindo

Lei

