

ESTA REVISTA FOI  
DIGITALIZADA A FIM DE  
DIFUNDIR CONHECIMENTO E  
PRESERVAR O MATERIAL.  
É PROIBIDA A VENDA  
DESTE MATERIAL E USO  
PARA FINS LUCRATIVOS!



WWW.IKESSAURO.COM





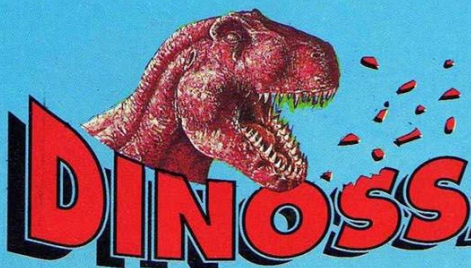
# DINOSSAUROS!

DESCUBRA OS GIGANTES DO MUNDO

17







# DINOSSAUROS!

DESCUBRA OS GIGANTES DO MUNDO PRÉ-HISTÓRICO



## IDENTIDINO


Saiba como viveram estes três dinâmicos dinossauros

PLATEOSAURUS	385
ORNITHOMIMUS	388
ABELISAURUS	389




## MUNDO DINO

O perigo mora sob as ondas  
O PRIMO CROCODILO 390



## DINO PESQUISA

DE OLHO NOS BICOS 398



## DINO DETETIVE

Uma horda de famintos dinos  
PASSEANDO COM A TURMA 400  
Os dinossauros e o meio ambiente  
MUDANDO A PAISAGEM 402



## DINO HISTÓRIA

UM MODELO FIEL  
A primeira boa reconstituição 404

## DINO CONSULTA

O dr. David Norman, da  
Universidade de Cambridge, tira  
suas dúvidas sobre as  
particularidades dos dinos 408

**E MAIS**

**GIGANTES DO PASSADO**

Um bando inteiro de *Plateosaurus* vê  
a morte de perto 394

**TERCEIRA DIMENSÃO**

Veja o *Heterodontosaurus* voltar à  
vida em fantástico efeito 3-D 396

**DINOteste**

Novos fatos, curiosidades e questões  
rápidas para responder 406



**CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO**  
Roberto Irineu Marinho (presidente)  
João Roberto Marinho (vice-presidente)  
Roberto Irineu Marinho, José  
Roberto Marinho, Luiz Eduardo  
Velho da Silva Vasconcelos, Antonio  
Carlos Yazeji Cardoso, Miguel  
Coelho Netto Pires Gonçalves  
(conselheiros)

**DIRETORIA**

Ricardo A. Fischer (diretor geral)  
Fernando A. Costa, Flávio Barros  
Pinto, Carlos Alberto R. Loureiro  
(diretores)

**DIVISÃO DE FASCÍCULOS E LIVROS**

**Diretor**  
Flávio Barros Pinto

**Editorial:** Sandra R.F. Espiloto (editora executiva)  
Anibal dos Santos Monteiro (editor de arte)  
Edenir da Silva (assistente de redação)  
**Colaboradores:** Mauricio Rittner (edição),  
Eduardo Príncipe (edição eletrônica)  
**Marketing:** Heitor de Souza Paixão (diretor)  
Eliane Soares (assistente de marketing), Elisabete  
Garcia Blanco (supervisora de produto), Zita  
Steilzer R. Arias (coordenadora de produção)  
**Circulação:** Wanderley Américo Medeiros (diretor)  
**Marketing Direto e Serviços ao Cliente:** Wilson  
Paschoal Jr. (diretor)  
**Assinaturas:** Ubirajara Romero (diretor)  
**Comunicação:** Mauro Costa Santos (diretor)  
**Serviço de Apoio Editorial:** Antonio Carlos  
Marques (gerente)

Título da obra: **Dinossauros!**  
© 1992 by Orbis Publishing Limited, London  
© 1993 by Editora Globo S.A. para a língua  
portuguesa em território brasileiro.

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta  
edição pode ser utilizada ou reproduzida — em  
qualquer meio ou forma, seja mecânico, eletrônico,  
fotocópia, gravação etc. — nem apropriada ou  
estocada em sistema de banco de dados sem a  
expressa autorização da editora.

Editora Globo S/A  
Rua do Curtume, 665 - CEP 05065-001  
Fax: (011) 861-1810 - São Paulo-SP  
Brasil

Impressão: Cochrane S.A. - Santiago - Chile

**Dinossauros!** é uma publicação semanal da  
Editora Globo S.A.

Distribuidor exclusivo para todo o Brasil:  
Fernando Chinaglia Distribuidora S.A.  
Rua Teodoro da Silva, 907 - CEP 20563-032  
Rio de Janeiro - RJ

ISBN 85-250-1188-6

**PLANO DA OBRA**

**Dinossauros!** é uma obra em fascículos semanais  
com 24 páginas de miolo, mais 4 capas. A cada  
edição, sairá um lindo estojo para você guardar  
sua coleção.

**BRINDES**

**Esqueleto** — As edições de 1 a 8 trazem peças de  
esqueleto fosforescente de um *Tyrannosaurus rex*,  
com as instruções para montar.

**Pele** — As edições 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23,  
25 e 27 são acompanhadas das peças verdes que  
compõem a pele do dinossauro. O modelo pronto  
pode ser pintado de outras cores.

**Óculos 3-D** — É o brinde especial do nº 1, para  
observar as páginas em Terceira Dimensão que  
fazem parte dos fascículos.

Assim, com a coleção completa de **Dinossauros!**,  
você ganha 3 brindes:

- um esqueleto inteiro de *Tyrannosaurus rex*;
- um óculos 3-D em forma de dinossauro;
- o corpo completo do *Tyrannosaurus rex*.

COMO MONTAR SEU MODELO



▼ Com este n.o, parte 11 — lateral direita do tronco

Remova a perna e o pé direitos da pele. Com o lado denteado da nova peça virado para cima, passe a perna direita do esqueleto pela grande abertura da peça e encaixe nos vãos correspondentes. Empurre a perna direita dentro do pé direito. Force o braço direito dentro do pequeno vão que fica no topo da peça 11.

▲ Modelo montado até a edição 15



▲ Modelo completo (repintado)

◀ Como fica até agora





# PLATEOSAURUS

## Era herbívoro o primeiro grande dinossauro a viver na Terra

**A**ntes do *Plateosaurus*, o maior herbívoro existente alcançava o tamanho de um porco grande. O *Plateosaurus* era muito maior — quase do comprimento de um ônibus. Às vezes ele andava sobre os quatro pés e comia plantas rasteiras. Podia também levantar-se sobre as fortes pernas traseiras e procurar outros alimentos. De longe enxergava os galhos novos das árvores e para eles se dirigia, pois, ao contrário dos dinos que o precederam, ele podia alcançar até as copas mais altas.

## SEM COMPETIÇÃO

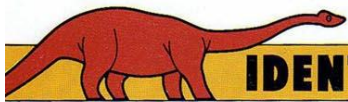
O *Plateosaurus* viveu em toda a Europa. Fósseis desse dino foram encontrados em 50 lugares diferentes. Talvez ele tenha sobrevivido tanto tempo porque não precisava competir com outros dinossauros para obter alimento. Na sua época, não havia animais grandes o suficiente para alcançar as copas das árvores.

## CORTADOR DE FOLHAS

O *Plateosaurus* tinha os dentes em forma de folha com as pontas recortadas. Ele os usava para arrancar folhas dos galhos e cortar os brotos duros. Supõe-se que ele também comia carne por causa dos dentes recortados, como os de terópodes carnívoros. Porém o *Plateosaurus* tinha dentes maiores e bem mais grosseiros.







## IDENTIDINO

Narina

Órbita do olho



Dentes em forma de folha  
usados para cortar plantas

41 cm

### COMIDA TRITURADA

Dentes e mandíbulas do *Plateosaurus* não mastigavam muito bem. Ele devia engolir pedras que ficavam depositadas em seu estômago e funcionavam como um moedor.

### SEM EQUILÍBRIO

Embora se erguesse nas pernas traseiras para alcançar o alimento, o *Plateosaurus* não caminhava assim o tempo todo. O pescoço comprido, flexível, tornava-o pesado demais para se equilibrar sobre dois pés, por isso ele andava de quatro.

O crânio do *Plateosaurus* abriga dentes de aspecto assustador como os de um carnívoro, mas na verdade eles eram desenhados para cortar folhas.

### É verdade

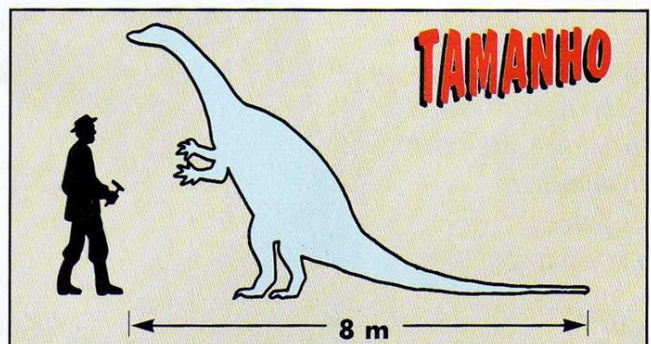
que quando os dinos surgiram na Terra todos os continentes eram unidos?

Sim! Não havia oceanos dividindo a terra há 225 milhões de anos. Os primeiros dinossauros podiam perambular por todo lado. Cerca de 20 milhões de anos atrás, quase na metade do período Jurássico, dois continentes tinham se formado: Laurásia e Gondwana.

## DADOS DA FERA

- **NOME:** *Plateosaurus*, que significa "réptil comum"
- **TAMANHO:** 6 - 8 m de comprimento
- **ALIMENTAÇÃO:** plantas e folhas
- **QUANDO VIVEU:** há cerca de 210 milhões de anos, final do Triássico, na França, Suíça e Alemanha

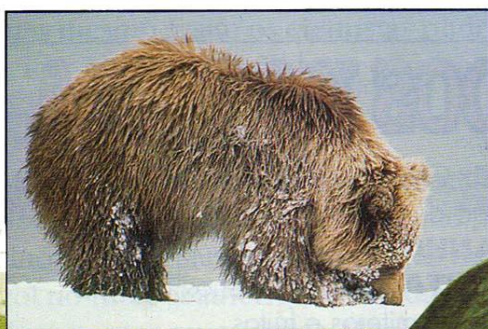
## TAMANHO



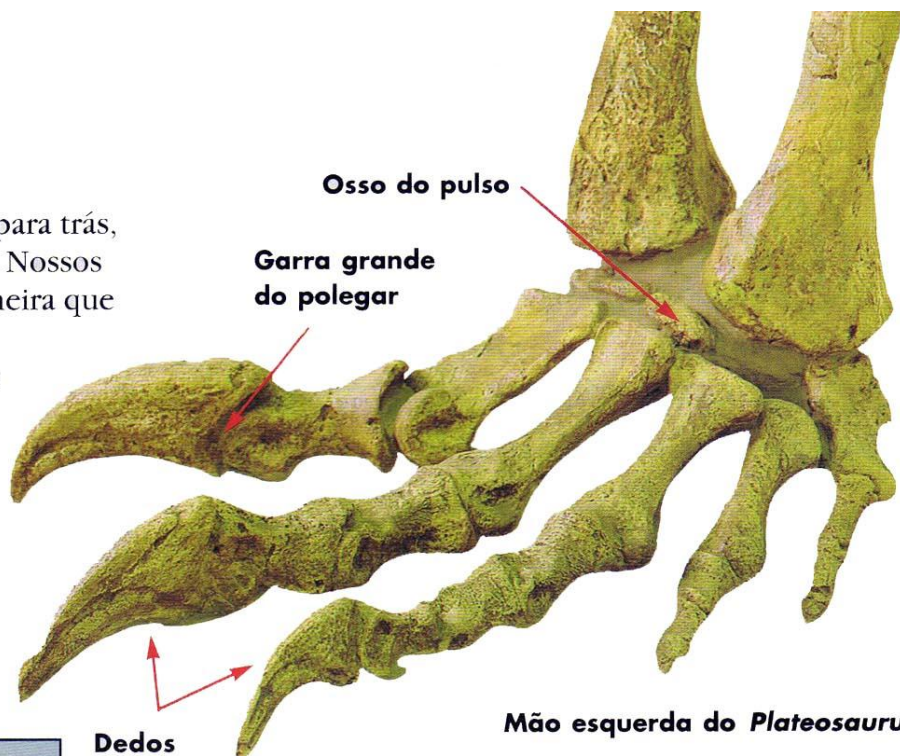


## DEDOS FLEXÍVEIS

Se você tentar curvar os dedos para trás, verá que eles pouco se mexem. Nossos ossos estão dispostos de tal maneira que torna esse movimento quase impossível. Mas o *Plateosaurus* tinha dedos fantásticos, que se curvavam para trás com facilidade. Também podia apoiá-los no chão, e quando queria pegar alguma coisa, fechava as cinco garras com força.



O *Plateosaurus* não usava as garras apenas como defesa. Também podia cavar a terra com os dedos curvos, à procura de raízes mais saborosas. Hoje, o urso (acima) faz a mesma coisa, sobetudo no inverno, quando a comida é escassa.



Ossos do pulso

Garra grande do polegar

Dedos flexíveis

Mão esquerda do *Plateosaurus*

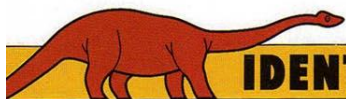
## GRANDE POLEGAR

O *Plateosaurus* só tinha uma arma eficaz. Era a enorme garra em forma de foice do dedo polegar. Nada ágil e pouco veloz, também não tinha dentes pontudos.

Assim, usava a garra do polegar para se defender e ainda para recolher folhas.

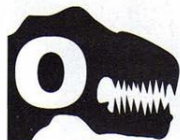






# ORNITHOMIMUS

**Eis um dos melhores velocistas do mundo dos dinossauros**



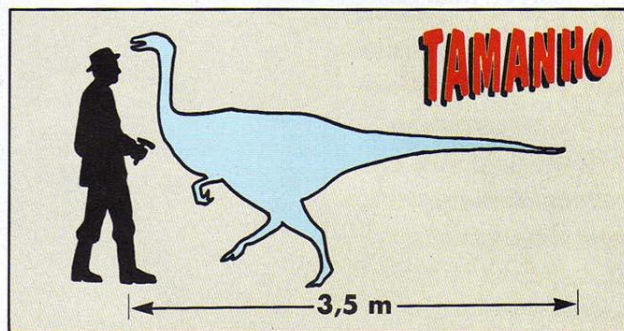
*Ornithomimus*, além de inteligente, foi um dos dinos mais graciosos e dinâmicos. Do tamanho de um pônei e comprido como um carro, pertence ao grupo dos “dinossauros avestruzes”. Ele tinha muito em comum com esses pássaros grandes, que não voam. Suas pernas compridas e fortes eram feitas para correr. O crânio pequeno, o pescoço comprido e os ossos leves também ajudavam a ganhar agilidade.

## DIETA VARIADA

O *Ornithomimus* contava com uma grande variedade de pratos para escolher. Provavelmente era onívoro, ou seja, comia tanto carne quanto plantas. Usava os braços longos e as garras das mãos para abaixar os galhos. Com isso, alcançava os botões e frutas mais gostosos. Aproveitando a visão aguçada e a rapidez, perseguia pequenos lagartos e caçava insetos em pleno vôo. Mastigava-os com o bico sem dentes e os engolia em pedaços.

## TRÊS DEDOS

As garras dos pés do *Ornithomimus* eram estreitas, achatadas. Prendiam-se ao chão como as travas de uma chuteira, impedindo que o dino escorregasse quando corria atrás de uma presa.



## DADOS DA FERA

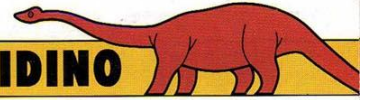
- **NOME:** *Ornithomimus*, que significa “imitação de pássaro”
- **TAMANHO:** 3,5 m de comprimento
- **ALIMENTAÇÃO:** pequenos insetos, lagartos, mamíferos e frutas
- **QUANDO VIVEU:** há 70 milhões de anos, na América do Norte e Tibete

## CAUDA COMPRIDA

Ao contrário do avestruz, o *Ornithomimus* tinha uma longa cauda. Com quase 2 m de comprimento, ela ocupava mais da metade do comprimento total do dinossauro. Era bem menos flexível do que seu pescoço em curva, mas ele a mantinha bem esticada quando corria, a fim de manter o equilíbrio em terrenos acidentados.

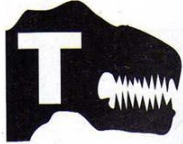






# ABELISAURUS

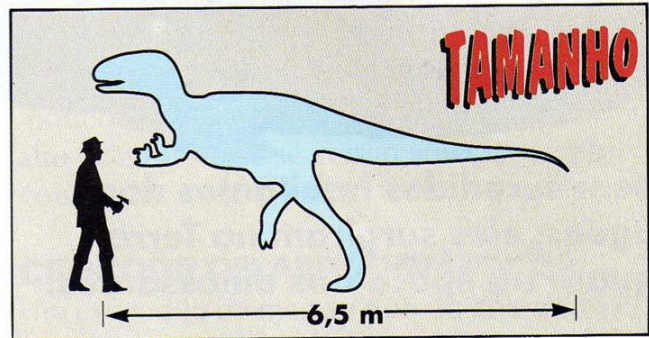
**Um bicho de crânio comprido e dentes que lembravam facas**



Tudo que se sabe a respeito do *Abelisaurus* é baseado em um único crânio. Ele foi descoberto na Argentina, na década de 80. Nenhum osso de seu corpo foi encontrado, mas mesmo assim os cientistas puderam traçar um bom perfil desse carnívoro.

## DUAS PERNAS

Mais comprido do que um crocodilo, o *Abelisaurus* tinha quase o mesmo peso do rinoceronte. Era mais alto que as traves do gol no futebol americano e andava sobre duas pernas musculosas. Movia-se com rapidez para atacar. Como o *Tyrannosaurus* (de quem poderia ser um parente distante), as pernas da frente eram pequenas e ficavam no alto do corpo. Usava as garras das mãos para rasgar a carne da presa.



## DADOS DA FERA

- **NOME:** *Abelisaurus*, que significa "réptil de Abel"
- **TAMANHO:** cerca de 6,5 m de compr.
- **ALIMENTAÇÃO:** carne
- **QUANDO VIVEU:** há 80 milhões de anos, na Patagônia, Argentina

## GRANDES MANDÍBULAS

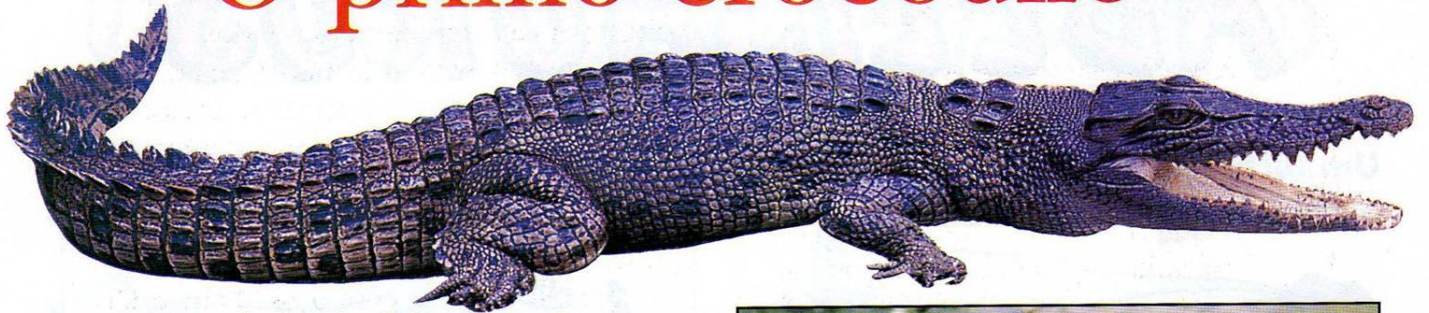
No fundo do crânio do *Abelisaurus*, logo acima das mandíbulas, havia um grande espaço vazio, que deixava a cabeça do dino leve para seu tamanho. Como podia movê-la para os lados com facilidade, ele enterrava os dentes pontiagudos e curvos na carne da presa, para em seguida rasgá-la puxando a cabeça para trás.







# O primo crocodilo



**Bem-sucedidos habitantes das águas, eles surgiram na Terra quase na época dos dinossauros.**



inossauros não habitavam os oceanos. Em seu lugar, outras espécies de répteis viviam ali.

## MONSTROS DAS PROFUNDEZAS

Houve um grupo de terríveis caçadores pré-históricos. Seus parentes de água doce vivem até hoje. Se você nadasse nos mares pré-históricos, serviria de almoço para essas feras. Eram os crocodilos-do-mar.

Dê uma olhada no perigoso *Teleosaurus* (abaixo) e saiba como os crocodilos se adaptaram à vida no mar.

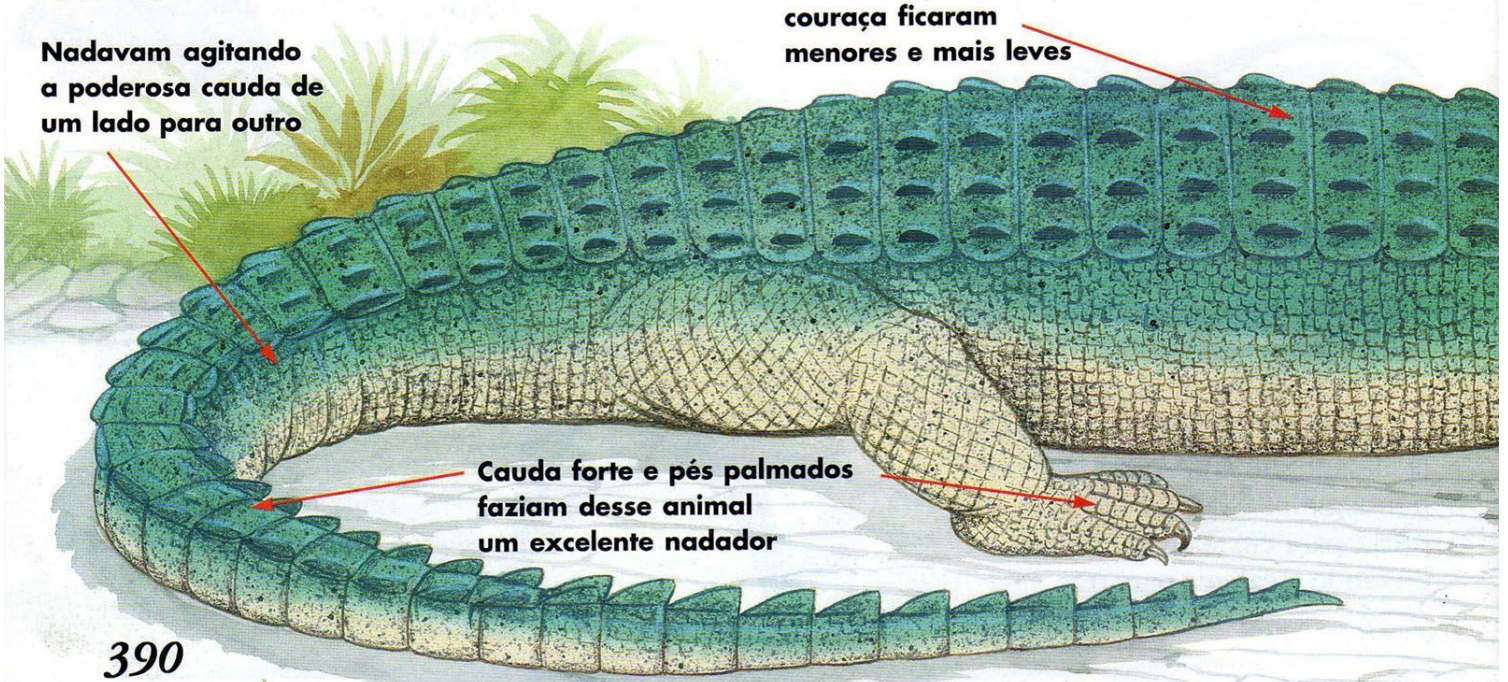


Assim como os crocodilos-do-mar pré-históricos, hoje o crocodilo de água salgada (acima e no alto) consegue percorrer longas distâncias no mar, mas em geral permanece perto da costa. Como são muito visados pelo homem, foram feitas leis para protegê-los da extinção.

Nadavam agitando a poderosa cauda de um lado para outro

Placas ósseas da couraça ficaram menores e mais leves

Cauda forte e pés palmados faziam desse animal um excelente nadador







## VOCE SABIA?

### SÓ UMA ESPÉCIE NO MAR

Hoje existem 22 espécies de crocodilos. Apenas uma delas vive no mar. É a do estuarine ou crocodilo de água salgada. Ele não descende dos crocodilos-do-mar pré-históricos, mas é um crocodilo de água doce que há pouco tempo mudou-se para o oceano.

### PRIMOS PRÓXIMOS

Os crocodilos são parentes próximos dos dinossauros e houve uma época em que eles existiram lado a lado. De alguma forma, os crocodilos sobreviveram à catástrofe que acabou com todos os dinos. Até hoje os crocodilos permanecem quase inalterados.

Olhos no alto da cabeça. O crocodilo podia afundar inteiro dentro da água e continuar vigilante, só com os olhos para fora.

### DA TERRA PARA O MAR

No começo de sua evolução, o crocodilo voltou para a água, afastando-se dos dinossauros na terra. A forma do seu corpo mudou para melhor se adaptar ao meio. A maioria deles ficava à espreita dentro de rios e pântanos, alimentando-se de peixes e animais que vinham matar a sede. Uns poucos crocodilos foram mais longe — o alto-mar. Pareciam-se com o atual crocodilo conhecido como gharial.

### CROCODILOS AERODINÂMICOS

Um crocodilo-do-mar do tipo do gharial foi o *Teleosaurus*, o “último dos répteis”. Outro foi o *Steneosaurus*. O corpo dessas feras mortíferas oferecia pouca resistência à água e tinha o comprimento de um carro grande. Fileiras de dentes em agulha ajudavam a pegar peixes e lulas. Com o tempo, a pele tornou-se menos áspera e eles passavam a maior parte da vida na água. Como as atuais tartarugas, só precisavam ir à terra para pôr ovos.

Narinas no alto do focinho permitiam que o crocodilo respirasse mesmo quase submerso na água

Dobra especial no fundo da língua. Ela permitia ao crocodilo abrir a boca debaixo da água e respirar pelas narinas ao mesmo tempo — sem se afogar.

Os gharials (abaixo) vivem hoje nos rios da Índia. Parecidos com o *Teleosaurus* (esq.), têm o mesmo focinho afilado, mas não são parentes próximos.

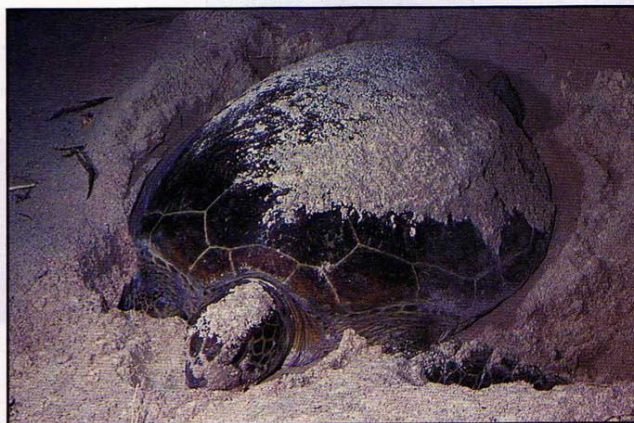






### QUASE UM PEIXE

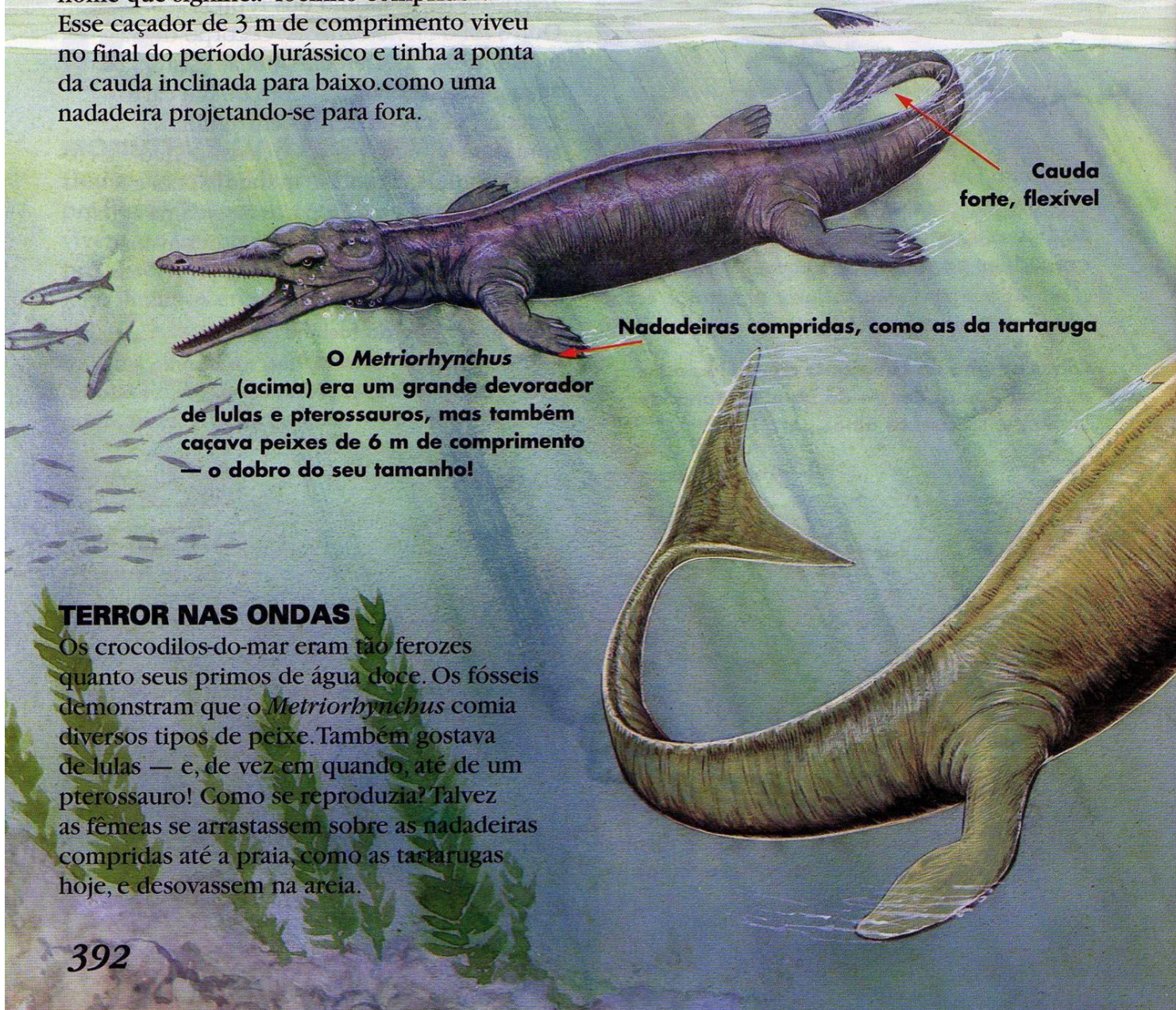
Alguns crocodilos-do-mar adaptaram-se melhor à vida no oceano. Até começaram a ficar parecidos com os peixes. Perderam a couraça óssea e a pele tornou-se lisa e escorregadia. As pernas se desenvolveram, transformando-se em barbatanas. A cauda ficou alta e fina como uma nadadeira. Mas continuaram sendo répteis, com pulmões em vez de guelras. Precisavam vir à tona para respirar, como as baleias hoje.



Ainda não se sabe se os crocodilos-do-mar pré-históricos rastejavam para a terra e colocavam seus ovos, como a tartaruga (acima).

### FOCINHO COMPRIDO

Um desses bichos era o *Metriorhynchus*, nome que significa “focinho comprido”. Esse caçador de 3 m de comprimento viveu no final do período Jurássico e tinha a ponta da cauda inclinada para baixo, como uma nadadeira projetando-se para fora.



Cauda forte, flexível

Nadadeiras compridas, como as da tartaruga

O *Metriorhynchus* (acima) era um grande devorador de lulas e pterossauros, mas também caçava peixes de 6 m de comprimento — o dobro do seu tamanho!

### TERROR NAS ONDAS

Os crocodilos-do-mar eram tão ferozes quanto seus primos de água doce. Os fósseis demonstram que o *Metriorhynchus* comia diversos tipos de peixe. Também gostava de lulas — e, de vez em quando, até de um pterossauro! Como se reproduzia? Talvez as fêmeas se arrastassem sobre as nadadeiras compridas até a praia, como as tartarugas hoje, e desovassem na areia.





## FILHOTES NA ÁGUA

Perto do fim do período Jurássico, os crocodilos-do-mar adaptaram-se ainda melhor à vida aquática. O *Geosaurus* (“réptil das rochas”) tinha uma nadadeira na cauda muito semelhante à de um peixe ou um ictiossauro. Ele deve ter sido um veloz nadador, agitando o rabo de um lado para outro e usando as barbatanas largas para se direcionar. As nadadeiras do *Geosaurus* seriam inúteis na terra. Assim, seus filhotes deviam nascer na água. Como os ictiossauros, provavelmente a fêmea carregava os ovos dentro do corpo até que se partissem. Os filhotes então flutuavam ou nadavam para a superfície em busca de ar, talvez ajudados pela mãe.

## É verdade

que alguns ovos se abrem dentro da mãe?

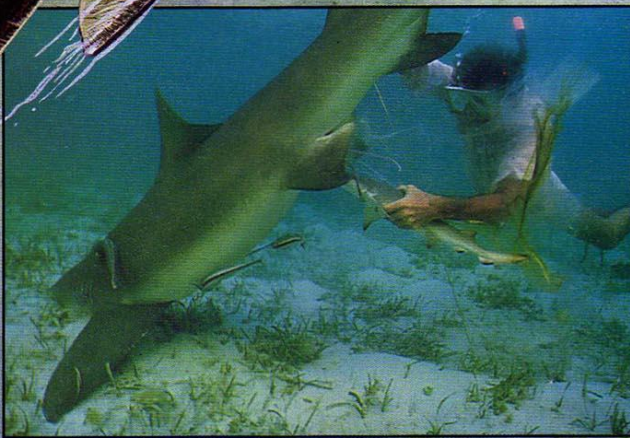
Sim. A fêmea mantém os ovos no calor e segurança do próprio corpo até que se abram. Os filhotes deixam primeiro a casca dos ovos e, depois, atravessam a cloaca da mãe. Totalmente formados, estão prontos para nadar, respirar e alimentar-se. Hoje, a serpente-do-mar, várias espécies de peixe, alguns anfíbios e tubarões têm filhotes dessa maneira. São todos chamados de ovovíparos (que nascem de ovos incubados dentro do organismo materno). Na pré-história, os ictiossauros e alguns crocodilos-do-mar, tais como o *Geosaurus*, provavelmente eram ovovíparos.

## LANCHE RÁPIDO

O grupo dos crocodilos-do-mar não durou muito além do Jurássico.

No Cretáceo, foram substituídos pelos pliossauros e mosassauros. Por outro lado, peixes com ossos, mais avançados, foram substituindo os tipos antigos, mais lentos, que serviam de comida para os crocodilos-do-mar. Estes não resistiram às mudanças no seu meio e se extinguíram muito antes dos últimos dinossauros.

Um *Geosaurus* fêmea (à esquerda) ajuda seus filhotes a subirem à superfície para os primeiros goles de ar. Provavelmente ela dava à luz no mar, como o tubarão limão.



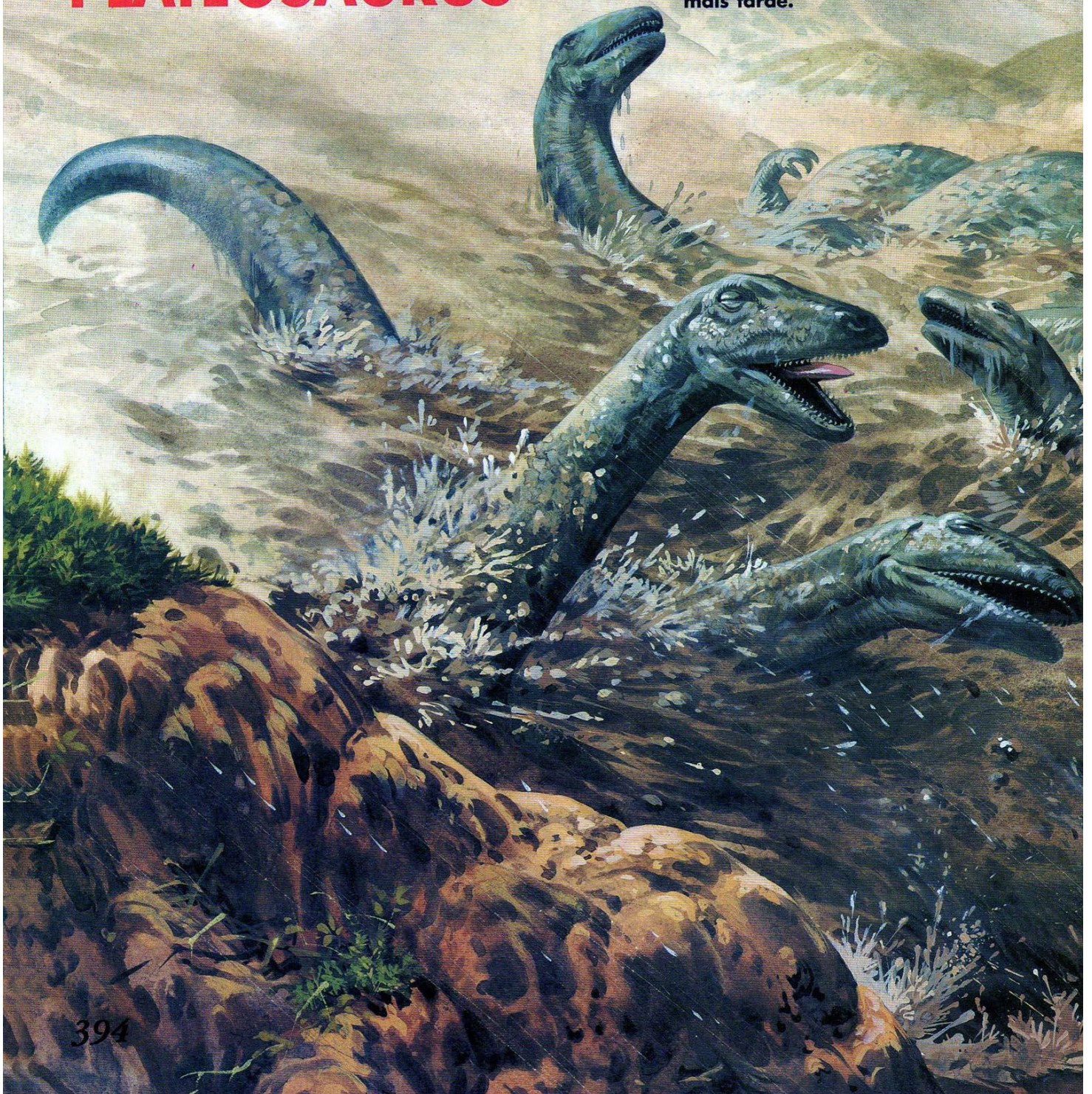
Nasce um bebê de tubarão limão. Já está completamente formado. O filhote saiu de um ovo antes de deixar o corpo da mãe. Talvez fosse assim que nascesse o *Geosaurus*.



# GIGANTES DO PASSADO

## PLATEOSAURUS

Uma tempestade inunda o vale de repente e atinge um bando de *Plateosaurus*. Ondas enormes caem sobre os dinos. Centenas de *Plateosaurus* lutam desesperadamente para chegar à terra seca, mas são arrastados e se afogam. Quando a água baixou, seus corpos formaram um imenso cemitério, descoberto na Alemanha milhões de anos mais tarde.









26

# TERCEIRA DIMENSÃO

HETERODONTOSAURUS







- Herbívoro bem antigo, com três diferentes tipos de dentes

- Viveu há uns 190 - 180 milhões de anos no sul da África

- Média 1,2 m de comprimento

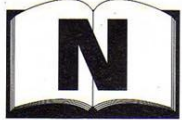
- Comia plantas duras





# De olho nos bicos

## A maioria tinha dentes. Por que alguns dinos precisavam de bicos?



**N**em todos os dinossauros tinham bicos, é claro; a quantidade de dentes do *T rex* permitia que ele dispensasse esse instrumento. Mas o bico era fundamental para os dinos que comiam muitas folhas e galhos duros.

## PONTA CORTANTE

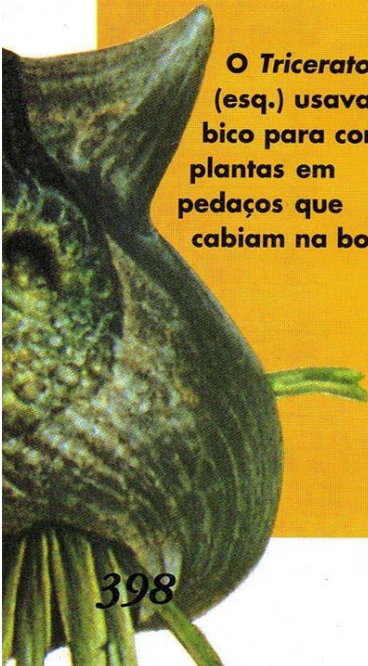
Brotos, cicadáceas, palmeiras e carvalhos se desenvolveram muito bem no período Cretáceo. Essas plantas, de folhas macias, tinham caules duros e lenhosos. Assim como os jardineiros usam tesouras afiadas para podar arbustos, alguns dinossauros eram equipados com bicos fortes e afiados para abrir caminho por entre esses caules.



## BICO DE PAPAGAIO

Acredita-se que o *Psittacosaurus* foi o primeiro membro da família dos ceratopsídeos. Sem possuir dentes tão desenvolvidos como os do *Triceratops* e outros que só apareceram mais tarde, também apresentava um bico afiado, curvo. Devido ao focinho parecido com o dos pássaros, foi chamado de “lagarto papagaio”.

**O bico curvo da arara abre a mais dura das nozes. O do *Psittacosaurus* (à esq.) era forte também.**



**O *Triceratops* (esq.) usava o bico para cortar plantas em pedaços que cabiam na boca.**

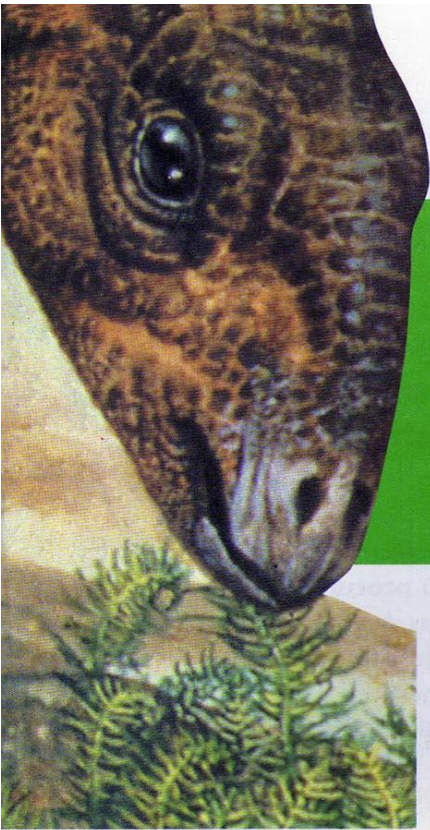
## MAIOR E MELHOR

Com o passar do tempo, os dinossauros de chifres aperfeiçoaram ainda mais seus bicos. No final do Cretáceo, os bicos dos ceratopsídeos chegaram ao formato ideal para suas necessidades. Ao que se sabe, o *Triceratops* foi um dos últimos dinos a vagar pela Terra. Seu bico podava plantas grandes e duras.

## UM BOCADO POR VEZ

Depois de arrancar folhas e caules dos arbustos, o dinossauro de chifre conseguia armazená-los dentro das mandíbulas. A comida ia para o fundo da boca, onde o dino usava as fileiras de dentes para fatiá-la antes de engolir.





**COMENDO O DIA INTEIRO**

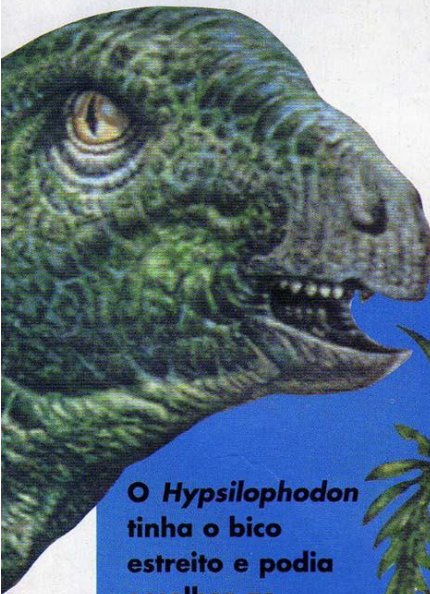
Mais ou menos como nosso cabelo e unhas, o bico dos dinossauros crescia sempre. Se não fosse assim, depois de passar a vida inteira arrancando folhas e galhos, ele ficaria gasto e não serviria para nada.

**O *Dryosaurus* (à esquerda) viveu no Jurássico. Seu bico estreito era perfeito para arrancar pedaços duros de coníferas.**

**BICO ÓSSEO**

O interior do bico do dinossauro era feito de osso revestido de uma substância córnea. Esse material não se fossilizava muito bem. Sabemos de sua existência porque alguns crânios raros, encontrados por paleontólogos, ainda apresentam esse revestimento no bico.

**O *Tenontosaurus* (à direita) come broto de uma árvore.**



**O *Hypsilophodon* tinha o bico estreito e podia escolher as folhas e caules que desejava.**

estrito, como o *Hypsilophodon*, deviam alimentar-se de brotos de aspecto mais saboroso. Os de bico de pato, menos exigentes, podem ter usado o bico largo para apanhar diversos tipos de vegetação ao mesmo tempo.

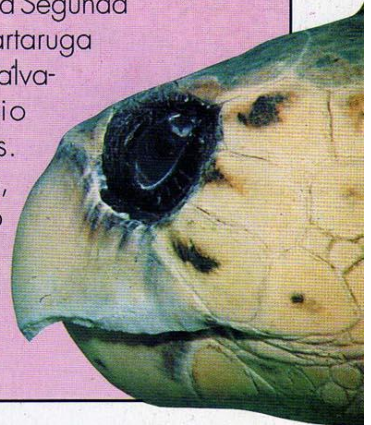
**ESCOLHA DA DIETA**

Alguns estudiosos acreditam que os dinos de bico escolhiam bem sua comida. Os de bico

**É verdade**

**que alguns répteis modernos têm bicos?**

Os dinossauros de bico mordiam com força tremenda. Essa característica sobrevive em alguns répteis de hoje. A tartaruga marinha (abaixo), é capaz de dar uma mordida terrível com o bico. Durante a Segunda Guerra Mundial, uma tartaruga marinha atacou um bote salva-vidas inflável, cheio de aviadores britânicos. Como os dinos de bico, as tartarugas não são agressivas por natureza, mas têm visão curta — ela deve ter se sentido ameaçada pelo bote!







# Passeando com a turma

**Emocionante descoberta: rastros de dinossauros provam que eles vagavam em bandos pelo mundo.**



**N**a América do Norte têm sido encontradas vastas áreas de uma certa rocha (xisto limoso) cobertas de pegadas de dinossauros. Muitas dessas pegadas apontam para a mesma direção, o que indica que esses dinossauros viajavam em bandos.

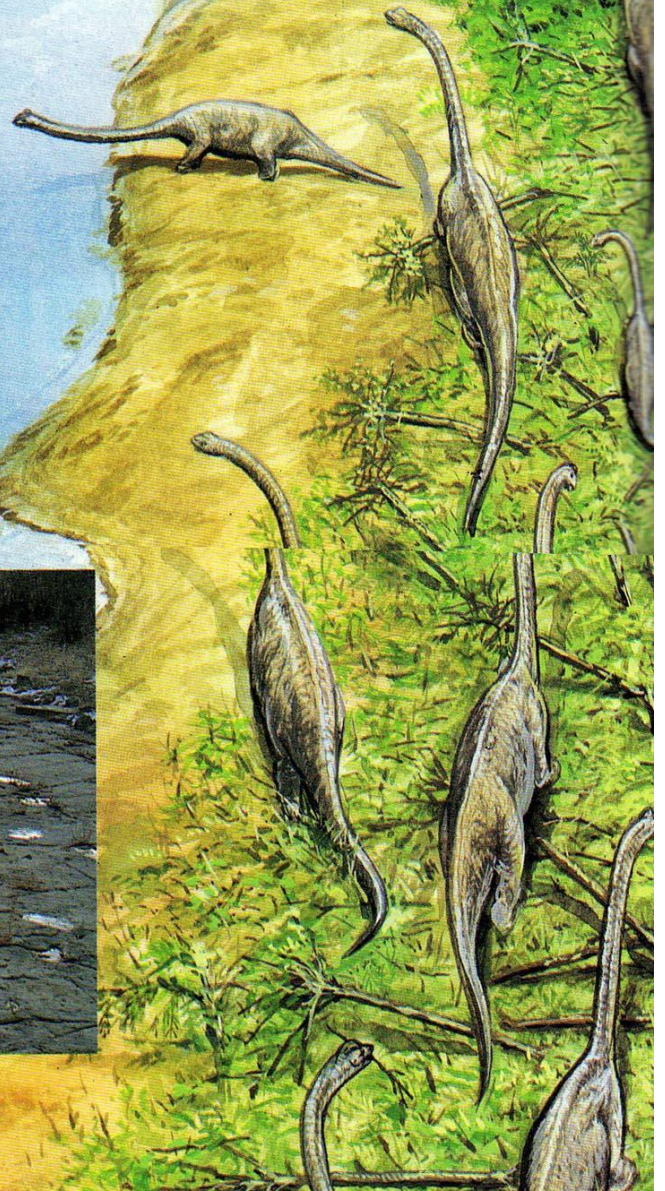
## PROTEGENDO OS JOVENS

Esses rastros fornecem pistas importantes sobre a forma como os dinos agiam dentro do grupo. Algumas trilhas de saurópodes mostram pegadas maiores no lado externo trilha e menores no interno. Estudiosos acreditam que o bando assumia uma formação especial para proteger os mais jovens. Os dinos adultos ocupavam as laterais, para afugentar os predadores, enquanto os filhotes caminhavam no meio do bando.

**Cinco saurópodes enormes deixaram esses rastros e seguiam vigiam.**



Um bando de *Brachiosaurus* percorre os campos à procura de comida. Limpam as árvores e as empurram até derrubá-las, devorando tudo. À medida que seguem em frente, seus pés reviram a terra.





## BANDOS MODERNOS

Hoje existem diversos animais que andam em bandos. O gnu, por exemplo, vive nas grandes planícies africanas, porém migra para regiões de comida mais farta em diferentes períodos do ano. Percorrem centenas de quilômetros de planícies em grandes grupos, até encontrarem alimento.



Grandes bandos de animais ainda vagam pelo planeta, milhões de anos após os últimos dinossauros. Os gnus (à direita) sentem a presença da chuva a 50 km de distância. Milhares desses animais se locomovem em grupo à procura de comida e grama fresca. Como os dinos, deixam rastros por onde passam.

## DE UM PÓLO A OUTRO

Os bandos de dinos tinham comportamento semelhante há milhões de anos. Ossos fossilizados de dinos herbívoros têm sido encontrados nas proximidades do Círculo Polar Ártico e também do Antártico. Devia haver muita comida por lá no verão, mas quase nenhuma no inverno. Assim, parece que no verão os bandos viajavam para o sul e para o norte atrás de alimento.

## VOCÊ SABIA?

### FRIO DEMAIS

Na Era dos Dinossauros, o inverno nos pólos era frio e escuro. Os dinos precisariam de uma proteção bem quente para suportá-lo. Mas não existe nenhuma evidência de que eles desenvolvessem pêlos a fim de manter o corpo aquecido. Para os estudiosos, essa característica confirma a idéia de que os bandos migravam para longe dos pólos na estação mais fria do ano.





# Mudando a paisagem

**O que acontecia com o solo depois que um bando de dinos passava devorando tudo?**

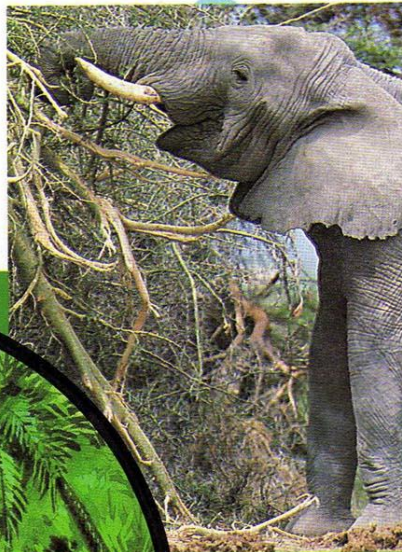


**D**inossauros consumiam muita comida. Bandos de grandes dinos herbívoros deviam viver deslocando-se em busca de regiões de comida fresca e abundante.

## DIZIMANDO AS FLORESTAS

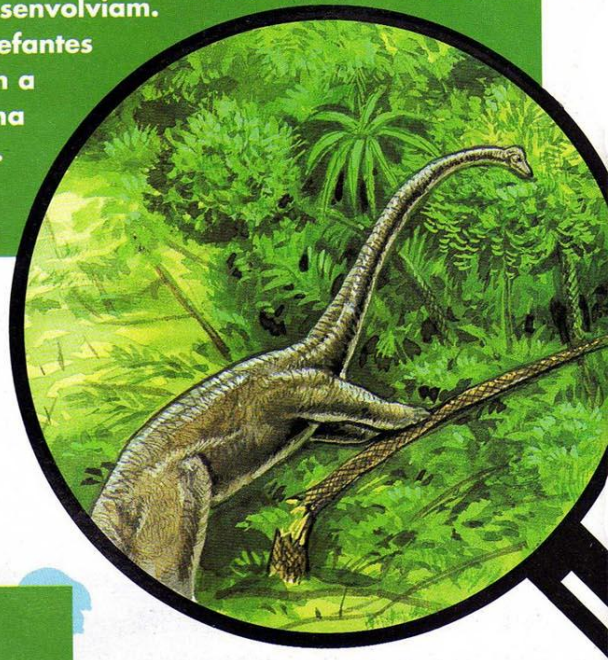
Os saurópodes gigantes eram especialmente adaptados a se alimentar da maneira mais fácil possível. Com pescoços longos, podiam comer plantas rasteiras ou limpar os galhos mais altos das árvores.

Um *Brachiosaurus* devia ingerir 1 500 kg de alimento num só dia. Assim, um bando deles podia dizimar uma floresta inteira.



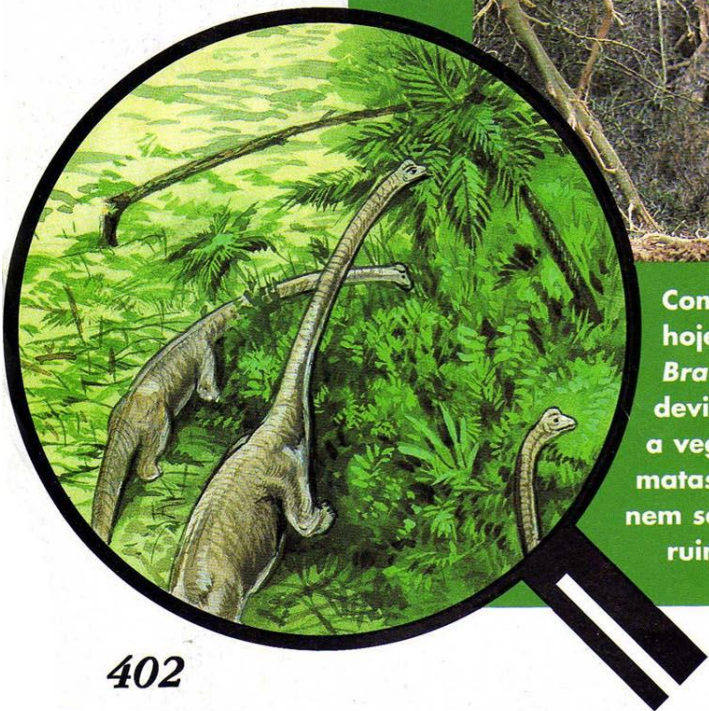
Como o elefante hoje (acima), o *Brachiosaurus* devia acabar com a vegetação das matas. Mas isso nem sempre era ruim para o solo...

Quando o *Brachiosaurus* (abaixo) abatia uma árvore para alcançar as folhas, a luz solar atingia as plantas baixas da floresta, que assim cresciam e se desenvolviam. Os elefantes fazem a mesma coisa.



## LANCHE REFORÇADO

Os dinos herbívoros comiam quase tudo, de pinhas a folhas de palmeiras. Seu tamanho exigia enormes quantidades de plantas. Os saurópodes, como o *Brachiosaurus*, engoliam de tudo. Os ceratopsídeos, como o *Triceratops*, usavam o bico córneo e os dentes do fundo da boca, que se fechavam como tesouras, para destroçar até as folhas mais duras.





O *Brachiosaurus* devia causar um estrago parecido com esse (abaixo), feito por elefantes. Cientistas crêem que tal mudança no meio ambiente ajudou a criar as condições para o desenvolvimento das primeiras plantas com flores.



**AJUDANDO AS PLANTAS**

O maior herbívoro atual é o elefante. Um bando pode devastar uma floresta, e por isso às vezes precisam ser abatidos para reduzir seu número. Mas os elefantes também auxiliam a mata, criando mais espaços abertos. É a chance para que novas plantas cresçam e alimentem outros animais.

Os elefantes produzem grandes quantidades de esterco, fertilizando o solo. Esse esterco também abriga sementes das árvores de que os elefantes se alimentaram, que caem no solo e dão origem a outras árvores. Os bandos de dinossauros podem ter contribuído com a natureza da mesma forma.



**OS DINOS INVENTARAM AS FLORES?**

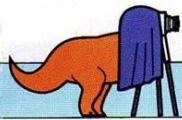
Bandos de gigantes dinossauros herbívoros deviam deixar a terra nua e revolvida por onde passavam. Estudiosos acreditam que os saurópodes ajudaram as primeiras flores a se abrirem, no período Cretáceo. Plantas com flores, como a magnólia abaixo, espalhavam-se rapidamente pelo terreno limpo de outras árvores.

**AS PLANTAS RESISTEM**

Depois dos dinossauros, nenhum outro grupo de herbívoros foi capaz de comer tantos tipos diferentes de vegetação. Vários dos atuais herbívoros se alimentam de grama, coisa inexistente no tempo dos dinos. Poucas plantas sobreviveram à Era dos Dinossauros, mas aquelas que continuam a crescer ainda hoje apresentam sistemas de defesa que devem ter desenvolvido há milhões de anos. Por exemplo, há brotos que contêm substâncias químicas capazes de envenenar animais que tentam se alimentar deles. Existem também plantas de folhas espinhosas e árvores, como a araucária, de folhas tão duras quanto o couro.







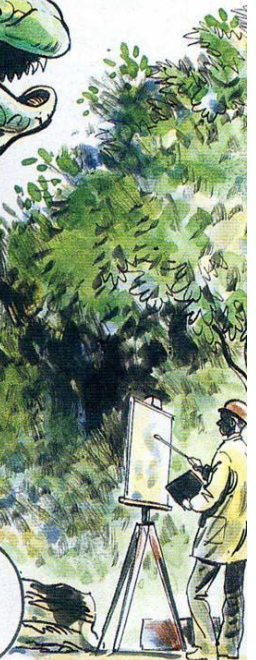
# UM MODELO FIEL

ENTRE AS ATRAÇÕES DA LONDRES VITORIANA ESTAVAM OS MODELOS DE DINOS INSTALADOS NO PARQUE DO PALÁCIO DE CRISTAL.

VEJA, MAMÃE! OLHE AQUELE DINOSSAURO!



E ALI ESTÁ O HOMEM QUE CONSTRUIU TODOS ELES, FILHO! WATERHOUSE HAWKINS!



MAS LOGO OS AMERICANOS TIVERAM OUTRAS PREOCUPAÇÕES, E OS OSSOS FORAM ESQUECIDOS NA SALA DE LEIDY POR VÁRIOS ANOS.

QUEM SE IMPORTA COM UM MONTE DE OSSOS VELHOS NO MEIO DE UMA GUERRA!



ONDE ELES VÃO, MAMÃE?

LINCOLN OS MANDOU LUTAR CONTRA OS REBELDES NO SUL!

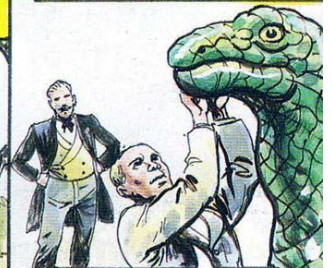
A GUERRA ACABOU E ANDREW GREEN, DIRETOR DO CENTRAL PARK DE NOVA YORK, TEVE UMA IDÉIA BRILHANTE.

PODEMOS FAZER O MESMO QUE LONDRES E CONSTRUIR UM MUSEU DE DINOSSAUROS.



EXCELENTE IDÉIA, GREEN. SÓ EXISTE UM HOMEM CAPAZ DESSE TRABALHO: WATERHOUSE HAWKINS!

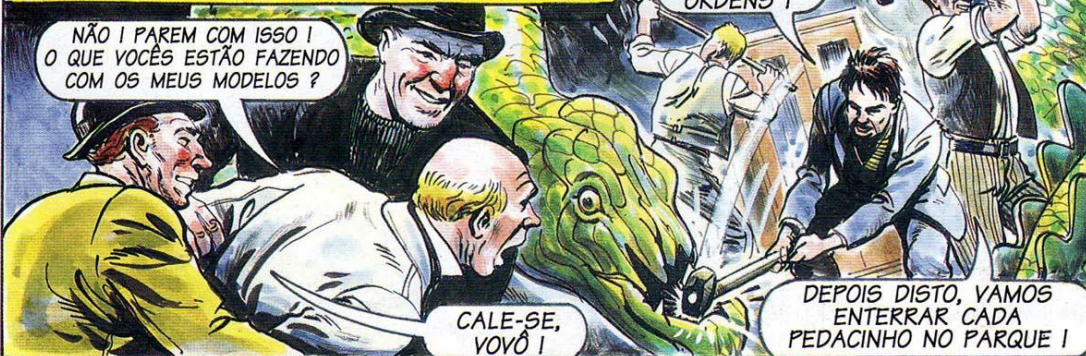
WATERHOUSE HAWKINS DEIXOU A INGLATERRA E LOGO TRABALHAVA EM NOVA YORK.



SEI EXATAMENTE COMO QUERO QUE FIQUE ESSA EXPOSIÇÃO.

BRAINS SWEENEY DECIDIU QUE NEM ELE NEM O CHEFE DARIAM DINHEIRO PARA O MUSEU. MAS NA PRIMAVERA DE 1871, O PROJETO NÃO FOI SIMPLEMENTE INTERROMPIDO...

NÃO! PAREM COM ISSO! O QUE VOCÊS ESTÃO FAZENDO COM OS MEUS MODELOS?



CALE-SE, VOVÔ!

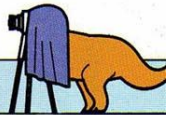
SÓ CUMPRIMOS ORDENS!

DEPOIS DISTO, VAMOS ENTERRAR CADA PEDACINHO NO PARQUE!

ABALADO, HAWKINS FOI PARA PRINCETON, ONDE PINTOU LINDAS PAISAGENS DOS PERÍODOS PRÉ-HISTÓRICOS. ATRAVÉS DELAS PODEMOS FAZER UMA BOA IDÉIA DO QUE SERIA O MUSEU DE NOVA YORK.







ENQUANTO ISSO, EM NOVA JÉRSEY, EUA, WILLIAM PARKER FOULKE DESENTERRAVA ALGO MUITO INTERESSANTE. CORRIA O ANO DE 1856.

ISSO DEVE SER OSSO DESSSES TAIS DE DINOSSAUROS. MELHOR MANDÁ-LOS PARA UM PERITO.



FOULKE ENVIOU OS FÓSSEIS PARA O MAIOR PALEONTÓLOGO AMERICANO DA ÉPOCA, DR. JOSEPH LEIDY, NA FILADÉLFIA.

NÃO É DE IGUANODON, MAS COM CERTEZA DE ALGUM PARENTE PRÓXIMO. VOU CHAMÁ-LO DE HADROSSAURO FOULK II, EM HOMENAGEM AO SR. FOULKE.



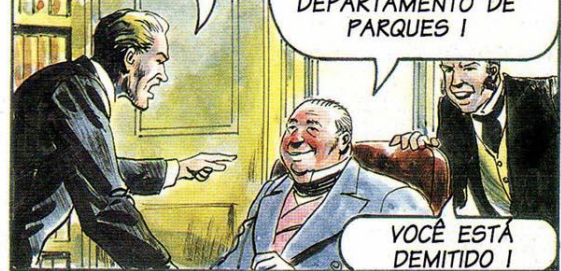
HAWKINS PLANEJOU UM ENORME TABLADO COM DINOSSAUROS LUTANDO SOBRE A CARÇA DE UMA FERA MORTA, OUTROS SE ALIMENTANDO DE PLANTAS, E ATÉ ALGUNS BICHOS ATACANDO DINOS.



NESSA ÉPOCA, UM HOMEM CHAMADO TWEED GOVERNAVA NOVA YORK. GRADUALMENTE ELE DESVIU 200 MILHÕES DE DÓLARES DE VERBAS. GREEN RECUSOU-SE A SER CÚMPLICE DE TANTA CORRUPÇÃO.

VOCÊ É UM BANDIDO, TWEEDI UM LADRÃO!

ACABO DE NOMEAR SWEENEY DIRETOR DO DEPARTAMENTO DE PARQUES!



VOCÊ ESTÁ DEMITIDO!

MULTIDÕES FORAM VER A OBRA DE HAWKINS EM WASHINGTON. E OS OSSOS QUE FOULKE ENCONTROU EM 1856 SERVIRAM DE BASE PARA UM BELO MODELO EXIBIDO EM PRINCETON EM 1878. O HADROSSAURO FOULK II FOI O PRIMEIRO DINO A SER CORRETAMENTE RECONSTRUÍDO.

NESSA ÉPOCA, JOSEPH LEIDY JÁ HAVIA IDENTIFICADO CORRETAMENTE O HADROSSAURO FOULK II. PARA CELEBRAR O 100º ANIVERSÁRIO DA DECLARAÇÃO DE INDEPENDÊNCIA, EM 1876, HAWKINS COMEÇOU A TRABALHAR NO MODELO DESSE DINOSSAURO.

ESSAS PINTURAS SERÃO MEU MONUMENTO, MAS AINDA GOSTARIA DE CRIAR MAIS UM MODELO.



GOSTARIA DE DAR UMA LIÇÃO NOS GRIMINOSOS QUE DESTRUÍRAM MINHA OBRA EM NOVA YORK!





Teste seus conhecimentos com o...

# DINO Teste

Desça pelo pescoço do *Diplodocus* e vá respondendo o teste pelo caminho.

## Famoso porém raro

Embora o enorme *Tyrannosaurus rex* seja um dos dinos mais famosos, apenas 10 esqueletos desse animal foram encontrados até hoje. Por ser raro, provavelmente o *Ankylosaurus*, da mesma época, teve poucas chances de cruzar com ele.

- 3** O *Ornithomimus* usava as garras...
- a) para prender-se ao solo
  - b) para rasgar carne
  - c) para coçar-se

- 4** O *Abelisaurus* era da Patagônia, que fica:
- a) no Brasil
  - b) na Argentina
  - c) no Chile

- 5** Como o *Plateosaurus* preferia andar?
- a) nos quatro pés
  - b) em duas pernas
  - c) na ponta dos pés

- 6** Quanta comida devorava por dia o *Brachiosaurus*?
- a) 1 500 kg
  - b) 150 kg
  - c) 15 kg

- 7** O *Metriorhynchus* recebeu esse nome porque tinha:
- a) um focinho comprido
  - b) uma barriga enorme
  - c) uma crista como lua na cabeça

- 8** Além de animais pequenos, o *Ornithomimus* devia comer:
- a) frutas e sementes
  - b) grandes dinossauros
  - c) pterossauros

- 9** Por que os dinossauros migravam?
- a) buscando comida e clima melhor
  - b) para mudar um pouco de paisagem
  - c) para se encontrar com outros dinos

- 10** Onde foi exibido o primeiro modelo fiel de um dinossauro?
- a) Princeton, EUA
  - b) Palácio de Cristal, Inglaterra
  - c) Paris, França

**Primeiros tubarões**  
O *Hybodus* era um tipo de tubarão que viveu durante a Era dos Dinossauros. Tinha tamanho médio e grandes espinhas nas extremidades da frente de suas nadadeiras. Como os tubarões atuais, seu esqueleto não era feito de osso, mas de um material chamado cartilagem (a ponta do nosso nariz é feita do mesmo material). Os tubarões se adaptaram tão bem a seu ambiente que são um dos poucos animais pré-históricos que ainda estão conosco.



**2**

Os ovos do *Geosaurus* ficavam:

- a) dentro da mãe
- b) na praia
- c) em ninhos nas rochas

**1**

O *Plateosaurus* tinha uma arma. Qual era?

- a) uma garra no polegar
- b) unhas compridas
- c) dentes curvos



### Cenas fictícias

Os terríveis dinossauros do filme "O Vale de Gwangi", de 1969, na verdade não passavam de maquetes menores que um coelho! Atores e animais foram filmados em separado e só depois juntados para mostrar seres humanos lutando contra enormes feras. Claro, é apenas um filme — na vida real, homens e dinossauros nunca se encontraram.

**Duro de comer**  
No Jurássico, os dinossauros herbívoros passavam maus pedaços! Quando surgiram as cicadáceas, árvores parecidas com as palmeiras, suas folhas eram tão duras e espinhosas que só os dinos com mandíbulas bem fortes, como o *Triceratops*, conseguiam comê-las. Ainda existem diversos tipos de cicadáceas nos países tropicais.

### Nem tão "mega"

O *Megalosaurus*, descoberto em 1824, foi o primeiro dinossauro a receber um nome, que significa "lagarto grande". Deram-lhe um nome inadequado, porque trata-se de um terópode de 7 m de comprimento, muito menor que vários outros dinossauros encontrados depois.

*Megalosaurus*







Dr. David Norman, da Universidade de Cambridge, responde às suas dúvidas sobre dinossauros

# DINO CONSULTA

## Por que alguns dinos tinham cristas?

Uma crista ou espinhaço na cabeça era algo bastante visível — da mesma maneira como uma pessoa que resolvesse andar na rua com um chapéu engraçado: chamaria a atenção de todo mundo. A idéia era exatamente essa. Os dinossauros com cristas queriam ser notados, para afugentar predadores, atrair outros dinos ou apenas fazer com que todos soubessem de sua presença. Quase todas as cristas eram diferentes, de forma que os dinossauros pudessem também se diferenciar entre si.

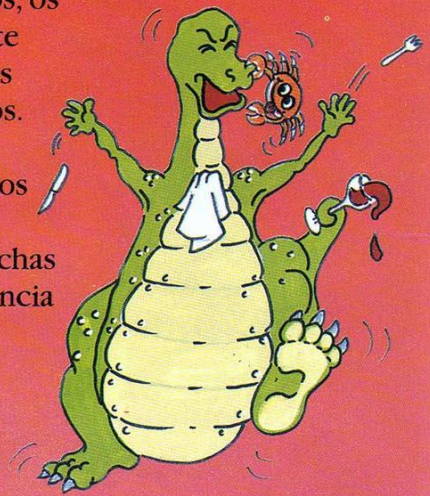
## Dinossauros caçavam e comiam os pterossauros?

Não há provas disso, mas se um pequeno dino carnívoro saísse para caçar e encontrasse um pterossauro no chão, ele o devoraria. Por outro lado, como tinham ossos demais, não eram um bom prato. Uns poucos répteis marinhos gigantes (os plesiossauros) talvez se alimentassem de pterossauros que caíam no mar.



## Algum dino comia mariscos?

Para comer mariscos, os animais geralmente precisam de dentes grandes e chatos. Usam esses dentes, parecidos com martelos, para quebrar e abrir conchas duras. Não há evidência de que algum dino tivesse os dentes assim. Então não deviam comer mariscos.



## Como os peritos sabem quando viveu um dinossauro?

Isso é trabalho dos geólogos — cientistas que estudam as formações rochosas. Existem muitas técnicas para determinar a idade das rochas, sendo a mais importante a “datação radiométrica”.

Primeiro os geólogos analisam uma rocha para saber se ela é radioativa, e então podem dizer quantos anos ela tem. Por exemplo, podem descobrir se ela pertenceu ao Triássico, Jurássico ou Cretáceo. Qualquer dinossauro encontrado nessa rocha terá a mesma idade dela.

### RESPOSTAS AO DINOTESTE:

6.a 7.a 8.a 9.a 10.a  
1.a 2.a 3.a 4.a 5.a





# DINOSSAUROS!

- Uma viagem no tempo. A Terra dominada pelos dinossauros. Como eram os animais, as plantas e o meio ambiente.
- Dados científicos, curiosidades incríveis, histórias reais — sempre com texto atraente e ilustrações espetaculares.
- A obra que tira todas as dúvidas sobre dinossauros. Ideal para trabalhos escolares e para aumentar os conhecimentos.
- Mais que uma enciclopédia, porque traz atividades e testes. As crianças vão aprender brincando e brincar aprendendo.



### ESTOJOS GRÁTIS

A cada 18 edições, você recebe grátis lindos estojos para guardar e conservar sua coleção!

### BRINDE DUPLO

Com as 8 primeiras edições, você ganha as peças e monta um esqueleto fosforescente de *Tyrannosaurus rex*. Com as edições 9 a 27, a cada número ímpar, recebe as peças que formam a pele do dinossauro, podendo revestir o esqueleto ou montar o corpo à parte. São dois brindes sensacionais! E o corpo ainda pode ser pintado para ficar mais real!

