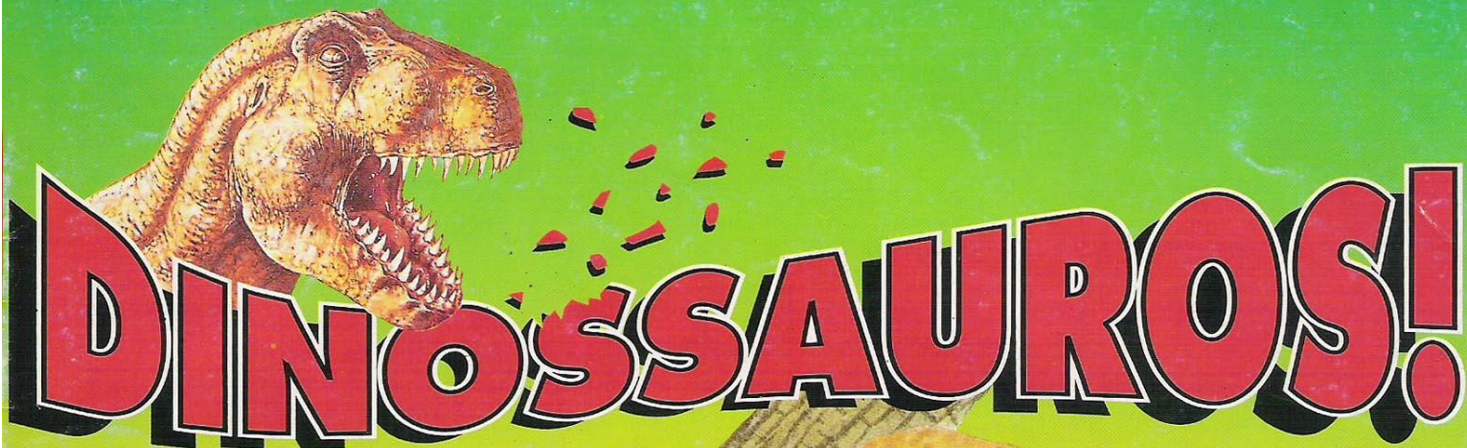


ESTA REVISTA FOI
DIGITALIZADA A FIM DE
DIFUNDIR CONHECIMENTO E
PRESERVAR O MATERIAL.
É PROIBIDA A VENDA
DESTE MATERIAL E USO
PARA FINS LUCRATIVOS!



WWW.IKESSAURO.COM

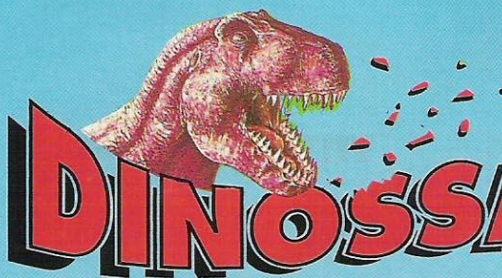


DINOSSAUROS!

DESCUBRA OS GIGANTES DO MUNDOS HISTÓRICO

34





DINOSSAUROS!

DESCUBRA OS GIGANTES DO MUNDO PRÉ-HISTÓRICO



IDENTIDINO

Tempo de conhecer mais
três bichos pré-históricos

LUFENGOSAURUS	793
PROTOAVIS	796
ABRICTOSAURUS	797



MUNDO DINO

Vamos seguir passo a passo...

A GRANDE VIAGEM

DOS DINOS 798



DINO PESQUISA

Como os dinossauros mantinham
a temperatura do corpo

AQUECENDO E REFRESCANDO 806



DINO DETETIVE

Como agiam os bebês dinossauros

OS FILHOTES 808



DINO HISTÓRIA

Um encontro com Robert Bakker:

O REBELDE 812



DINO CONSULTA

O especialista da Universidade de
Cambridge apresenta novos itens
sobre o estilo de vida dos
dinossauros 816

E MAIS



GIGANTES DO PASSADO

O *Lufengosaurus* derruba uma mata
inteira para saciar o apetite 802

TERCEIRA DIMENSÃO

Uma dupla de *Ceratosaurus* ataca
o pacato *Stegosaurus* 804



DINO Teste

Confira seus conhecimentos e
descubra mais sobre os dinos 814



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 Yazzeji 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)
Edeir da Silva (assistente de redação)
Colaboradores: Maurício Rittner (edição), Eduardo
Príncipe (editoração eletrônica)
Marketing: Heitor de Souza Paixão (diretor)
Edilberto Fernando Verza (gerente), Eliane S.
Damasceno (assistente de marketing), Elisabete
Garcia Blanco (supervisora de produto), Zita
Stelizer 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)

NÚMEROS ATRASADOS

A Editora Globo mantém suas publicações em
estoque até seis meses após seu recolhimento. As
publicações atrasadas são vendidas pelo preço da
última edição lançada (corrigido, caso não haja
alguma edição em bancas). Escolha entre as
opções abaixo:

1. NAS BANCAS

Através do jornaleiro ou distribuidor Chinaglia de
sua cidade.

2. PESSOALMENTE

Dirija-se aos endereços abaixo:
São Paulo: Pça. Alfredo Issa, 18 - Centro
Fones: (011) 228-1841 e 229-9427.
Rio de Janeiro: Rua Teodoro da Silva, 821 - Grajaú
Fones: (021) 577-4225 e 577-2355.

3. POR CARTA

Diretamente à Editora Globo, setor de Números
Atrasados: Caixa Postal 289, CEP 06543-990,
Alphaville, Barueri, São Paulo.
Obs.: Os pedidos serão atendidos via Correio
acrescidos das despesas de envio.

Título da obra: *Dinossauros!*

© 1992 by Orbis Publishing Limited, Londres
© 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, 865 - CEP 05065-001
Fax: (011) 861-1810 - São Paulo - SP - Brasil

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

Impressão: Cochrane S.A. - Santiago - Chile
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 18
edições, sairá um lindo estojo para você guardar
sua coleção.

BRINDES

Esqueleto — As edições de 1 a 8 trazem peças do
esqueleto fosforescente de um *Tyrannosaurus rex*,
com 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 n.º 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*.



LUFENGOSAURUS

Este grande dinossauro foi um dos primeiros a se alimentar de folhas das árvores altas



Encontrado na China, este dino era parente próximo do *Plateosaurus* e pertencia

à família dos prossaurópodes. Herbívoro de grande apetite, o *Lufengosaurus* alcançava os galhos mais altos das árvores.

BEM ANTIGO

A descoberta do *Lufengosaurus* foi importante porque demonstrou que os prossaurópodes viveram no mundo inteiro há duzentos milhões de anos.

MAIOR E MAIOR

Antes da chegada dos prossaurópodes, os dinos herbívoros não eram maiores do que um cachorro grande. Porém o *Lufengosaurus* tinha o porte de um elefante e, 50 milhões de anos depois, parentes dele atingiram o quádruplo desse tamanho. Com o longo pescoço, o *Lufengosaurus* podia alcançar o topo das árvores.

GARRA AFIADA

Na ponta do polegar, o *Lufengosaurus* era dotado de uma grande e afiada garra curva com diversas utilidades, incluindo a de rasgar as folhas que comia.





IDENTIDINO

COMO UM ANCINHO

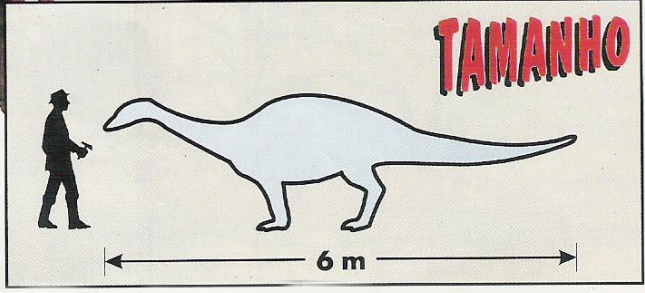
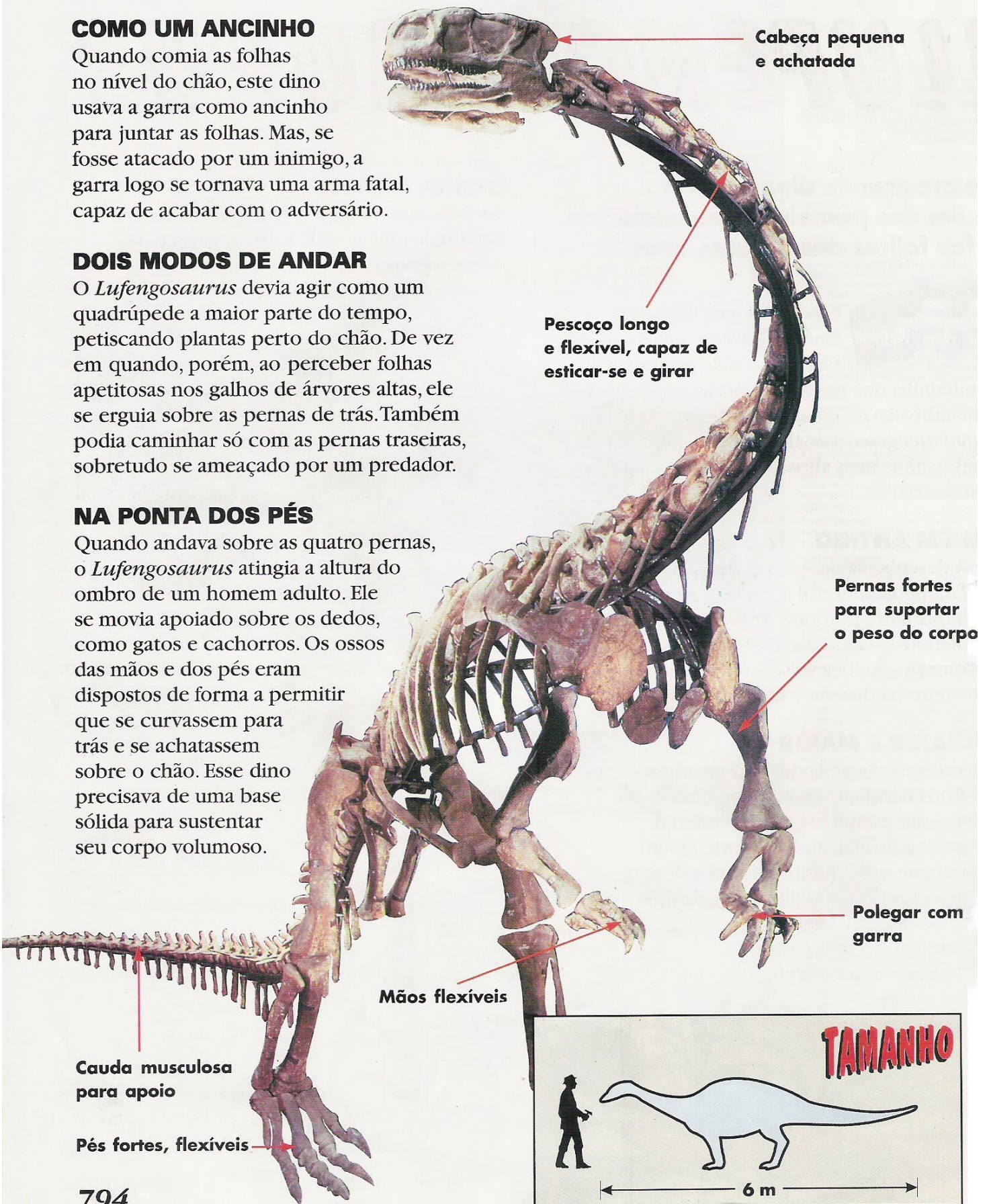
Quando comia as folhas no nível do chão, este dino usava a garra como ancinho para juntar as folhas. Mas, se fosse atacado por um inimigo, a garra logo se tornava uma arma fatal, capaz de acabar com o adversário.

DOIS MODOS DE ANDAR

O *Lufengosaurus* devia agir como um quadrúpede a maior parte do tempo, petiscando plantas perto do chão. De vez em quando, porém, ao perceber folhas apetitosas nos galhos de árvores altas, ele se erguia sobre as pernas de trás. Também podia caminhar só com as pernas traseiras, sobretudo se ameaçado por um predador.

NA PONTA DOS PÉS

Quando andava sobre as quatro pernas, o *Lufengosaurus* atingia a altura do ombro de um homem adulto. Ele se movia apoiado sobre os dedos, como gatos e cachorros. Os ossos das mãos e dos pés eram dispostos de forma a permitir que se curvassem para trás e se achatassem sobre o chão. Esse dino precisava de uma base sólida para sustentar seu corpo volumoso.





DADOS DA FERA

- **NOME:** *Lufengosaurus* significa "réptil de Lu-feng" (China)
- **TAMANHO:** 6 m de comprimento
- **ALIMENTAÇÃO:** plantas
- **QUANDO VIVEU:** há uns 200 milhões de anos, fim do Triássico/começo do Jurássico, no sul da China

PESCOÇO ELÁSTICO

A cabeça pequena e achatada, combinada ao pescoço comprido e flexível, permitia ao dino petiscar à vontade por entre os galhos das árvores. Olhando de cima, podia ainda perceber se havia algum perigo por perto.

QUAL A DIETA?

Para alguns peritos, os dentes pontiagudos do *Lufengosaurus* indicam que ele era carnívoro. Outros acham que se tratava de um onívoro, ou seja, um comedor de carne e de plantas. Mas existe uma boa razão para se apostar que ele era vegetariano.

ARRANCADOR DE FOLHAS

Os dentes pontiagudos do *Lufengosaurus* eram ideais para arrancar as folhas dos galhos. Esse dinossauro engolia a comida sem mastigá-la e, a exemplo do *Massospondylus*, devia engolir pedras que maceravam as folhas dentro do estômago, facilitando a digestão.

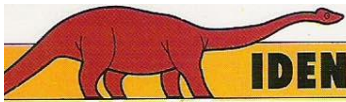
O que é?

PROSSAUROPODE

Prossaurópodes eram os primeiros dinos herbívoros com longos pescoços e caudas. Ancestrais de enormes saurópodes tais como o *Apatosaurus*, os prossaurópodes foram encontrados em todas as partes do mundo, sendo comuns no final do Triássico.



Enquanto comia, o *Lufengosaurus* sempre ficava alerta contra os perigosos predadores.



PROTOAVIS

Permanece uma dúvida: seria este um ancestral verdadeiro dos pássaros ou um dino primitivo?



estes misturados do que parecia ser dois dinos foram encontrados no Texas em 1986. O mistério é que, sob muitos aspectos, o *Protoavis* é similar ao pássaro. Ao mesmo tempo, tem várias características dos dinos.

DIETA VARIADA

Com poucos dentes na frente da mandíbula, o *Protoavis* talvez se alimentasse de animais pequenos e insetos. Acredita-se até que ele comesse peixes.



DADOS DA FERA

- **NOME:** *Protoavis* significa "primeiro pássaro"
- **TAMANHO:** comprimento desconhecido
- **ALIMENTAÇÃO:** provavelmente insetos e animais pequenos, talvez peixes
- **QUANDO VIVEU:** há uns 210 milhões de anos, Triássico, nos EUA e na Mongólia

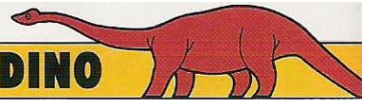
SEM TALENTO PARA VOAR

O *Protoavis* teria sido um voador desajeitado. Possuía braços pequenos e mãos grandes. Seus pés e tornozelos não se pareciam com os dos primeiros pássaros. Assim, ele pode ter sido um terópode imitador de pássaro. Talvez corresse sobre as duas pernas com os braços encolhidos junto ao corpo.

TUDO MISTURADO

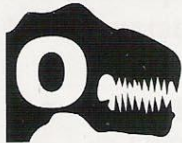
O *Protoavis* é um mistério porque seus ossos podem ter-se misturado aos de outras espécies, tais como os répteis voadores. Se o *Protoavis* era um réptil voador ou um dino é uma questão ainda sem resposta.





ABRICTOSAURUS

Um veloz dinossauro bípede,
do tamanho de uma ovelha.



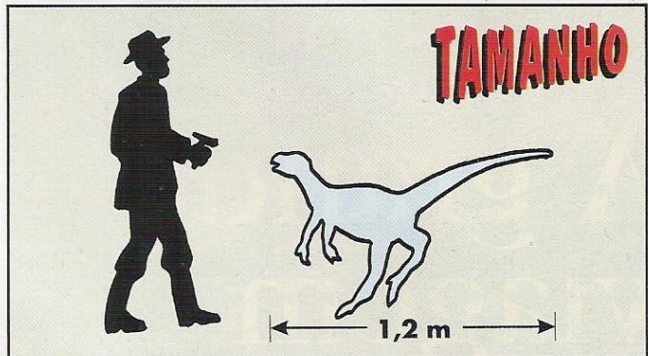
Abrictosaurus vivia entre os rochedos do sul da África há cerca de 190 milhões de anos. Acredita-se que havia por lá estações secas e úmidas. Na seca, com comida escassa, o dino descansava e esperava as chuvas, quando as plantas ressurgiam.

CRÂNIO BANGUELA

Tudo que se sabe do *Abrictosaurus* é baseado num único crânio, sem nenhum dente canino. A semelhança com o crânio do *Heterodontosaurus* levou alguns peritos a acreditar que se tratava de uma fêmea dessa espécie. Os dentes podem ter sido estragados pelo movimento da mandíbula, como acontece com os elefantes ao correr.

DANDO UM TEMPO

Supõe-se que o *Abrictosaurus* era um dino "estival". Isso significa que ele ficava totalmente inativo (não comia nem se movia) durante a estação seca, guardando as energias para a chegada das chuvas.

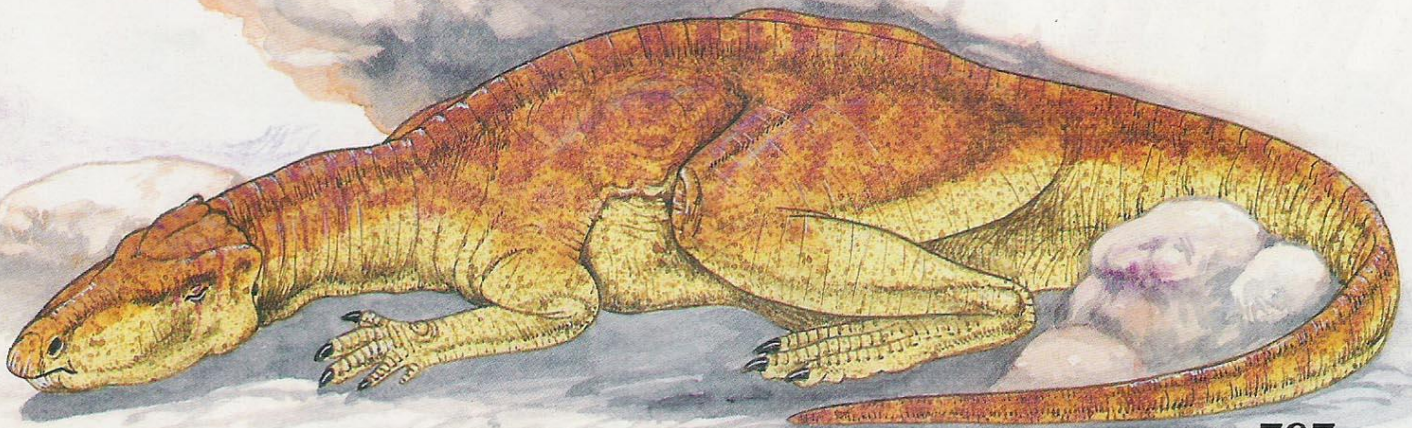


DADOS DA FERA

- **NOME:** *Abrictosaurus* significa "réptil atento"
- **TAMANHO:** cerca de 1,2 m de compr.
- **ALIMENTAÇÃO:** plantas
- **QUANDO VIVEU:** há cerca de 190 milhões de anos em Lesoto, sul da África

JEJUANDO

Se é verdade que o *Abrictosaurus* fazia jejum durante a seca, então haveria tempo para substituir seus dentes estragados. Nenhuma dessas teorias está provada, mas elas servem para nos dar uma idéia de como seria a vida desse pequeno dino.





A grande viagem dos dinos

Teriam os dinos migrado em busca de melhores condições de vida?



Imagine-se viajando o tempo todo pelo mundo. Você poderia passar o verão onde o clima é ameno, evitando o calor excessivo. No outono, procuraria um país subtropical, para fugir dos rigores do inverno. Muitas criaturas fazem isso. Elas migram todos os anos, em busca de um clima melhor, de comida, abrigo ou lugares para acasalar.

PARA O NORTE E PARA O SUL

Os dinossauros migravam? Talvez. Fósseis mostram que alguns deles viveram perto dos pólos. Havia por lá dinos bicos-de-pato, como o *Parasaurolophus*, carnívoros do tipo dos tiranossauros, e hipsilofodontídeos ou “dinossauros gazelas”. Como era possível esses répteis sobreviverem em lugares tão inóspitos, onde hoje quase não há vida?

LONGO E FRIO INVERNO

Naquela época, o clima era mais quente e não havia calotas de gelo no planeta. Mas o inverno sempre era uma estação longa, fria e escura, em que as plantas perdiam as folhas, deixando os herbívoros sem comida. E, sem eles, como os carnívoros podiam sobreviver?

DORMINDO PARA VIVER?

Como esses dinos foram parar tão longe ao norte e ao sul? Alguns cientistas pensam que eles viviam lá o ano inteiro, hibernando durante o inverno.

CAÇANDO NO ESCURO

Outros pensam que os dinos permaneciam acordados, caçando na escuridão. Fósseis de *Leaellynasaura* encontrados no sul da Austrália mostram um cérebro com grandes lobos ópticos, que são a região do cérebro encarregada da visão. Talvez esse dino pudesse enxergar no escuro.



ESCASSEZ DE COMIDA

Mas o que os dinos comiam? As plantas perdiam as folhas no inverno. Assim, não sobrava nada para os herbívoros comerem. E como eles se mantinham aquecidos, de forma a permanecerem ativos? Nenhum réptil moderno possui pêlos, ou penas, ou camadas de gordura (como os ursos polares e as focas), para manter o corpo quente. Em temperaturas muito baixas, os répteis nem se moveriam, de tão enregelados.

Famintos
Camarasaurus (acima) devastam a mata buscando alimento. Os estegossauros (esquerda) encontram brotos comestíveis entre as ruínas.

LONGAS JORNADAS

Os dinossauros migrantes parecem ter percorrido grandes distâncias. Os herbívoros que iam para o Ártico no verão viajavam cerca de 3 000 km. Pegadas fossilizadas fornecem alguma evidência dessa migração. Centenas de trilhas de herbívoros como o *Camarasaurus* foram encontradas correndo paralelamente através de lodo enterrado há milhões de anos. As pegadas menores, dos filhotes, aparecem no centro das trilhas.

RASTRO DE DESTRUIÇÃO

Os bandos de *Camarasaurus* comiam muito, chegando a se apoiar nas pernas traseiras para atingir o topo das árvores.

Após devastarem uma região, eles iam para outra. Os migrantes deixavam o solo todo revolvido. Talvez isso desse às plantas menores mais luz e espaço para crescerem, e até servirem de alimento aos dinos menores.

ENTÃO, ELES MIGRAVAM?

Muitos cientistas acham que alguns dinos migravam para o Ártico no verão, a fim de comerem as plantas que cresciam lá durante os meses mais quentes, regressando ao sul antes do inverno.



Animais modernos migrando (acima): sapos buscam o local de acasalamento.



MORRENDO DE SEDE

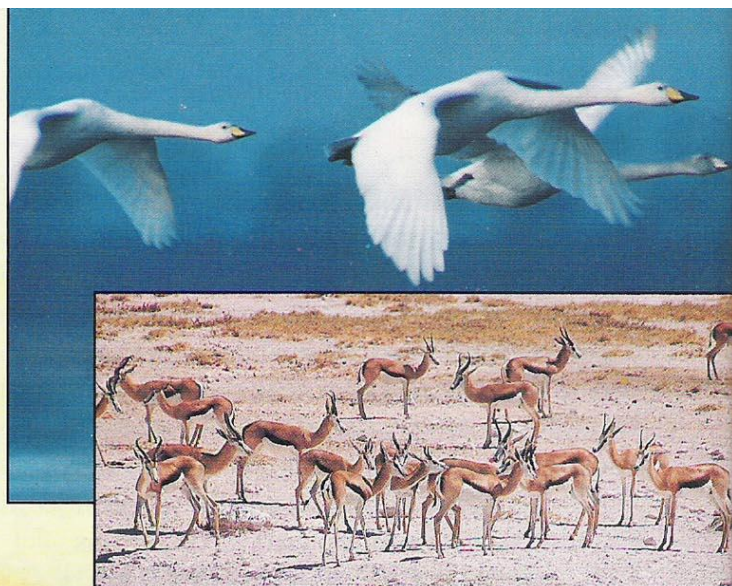
Como todos os animais, os dinossauros precisavam de água. No centro do supercontinente de Pangéia, a terra era seca e desértica. Talvez a sede impelisse os animais a grandes viagens. Fósseis de bandos de *Plateosaurus*, um dino grande e primitivo, foram achados na Alemanha. Eles podiam estar migrando em busca de água, quando se afogaram numa enchente.

ESTOURO FATAL

Outro bando, desta vez do dino com chifre *Centrosaurus*, pode ter morrido num "estouro de boiada". Talvez eles tenham se afogado tentando atravessar um rio em Alberta, Canadá. Outra hipótese: tentavam chegar até a água quando um predador os assustou, causando o estouro fatal.

LUGAR PARA ACASALAR

Outra razão que leva os animais de hoje a migrar é a necessidade de achar o local adequado para o acasalamento. Precisa ser um lugar seguro, com água e comida.

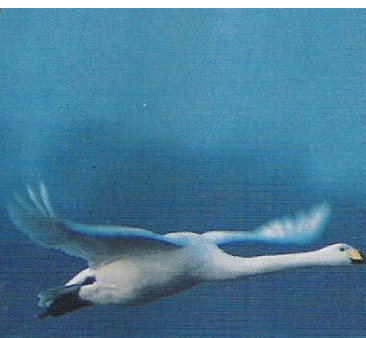


O MELHOR PARA OS FILHOS

Poucos fósseis de filhotes de dinos foram encontrados até agora. Esqueletos de jovens dinossauros surgiram no que hoje é o Alasca. Mas, nada de ovos, ninhos ou filhotes. Supõe-se que os adultos foram para o sul a fim de pôr os ovos e levaram os bebês de volta no verão, quando havia mais comida.

Grande bando de *Centrosaurus* (abaixo) migra através da paisagem empoeirada em busca de comida e água.





Cisnes (esquerda) acasalam no Ártico mas passam o inverno na Europa.

Atualmente, gazelas sul-africanas (esquerda) viajam grandes distâncias das áreas secas para as úmidas.

LAR, DOCE LAR

O *Maiasaura* punha ovos regularmente na região de Montana, EUA. Milhares foram ali encontrados, além de ninhos e alguns filhotes. Tudo indica que as mães *Maiasaura* retornavam ao local na época do acasalamento, esperando até que os filhotes pudessem viajar. Então, migravam em busca de comida.

TERRÍVEIS CANIBAIS

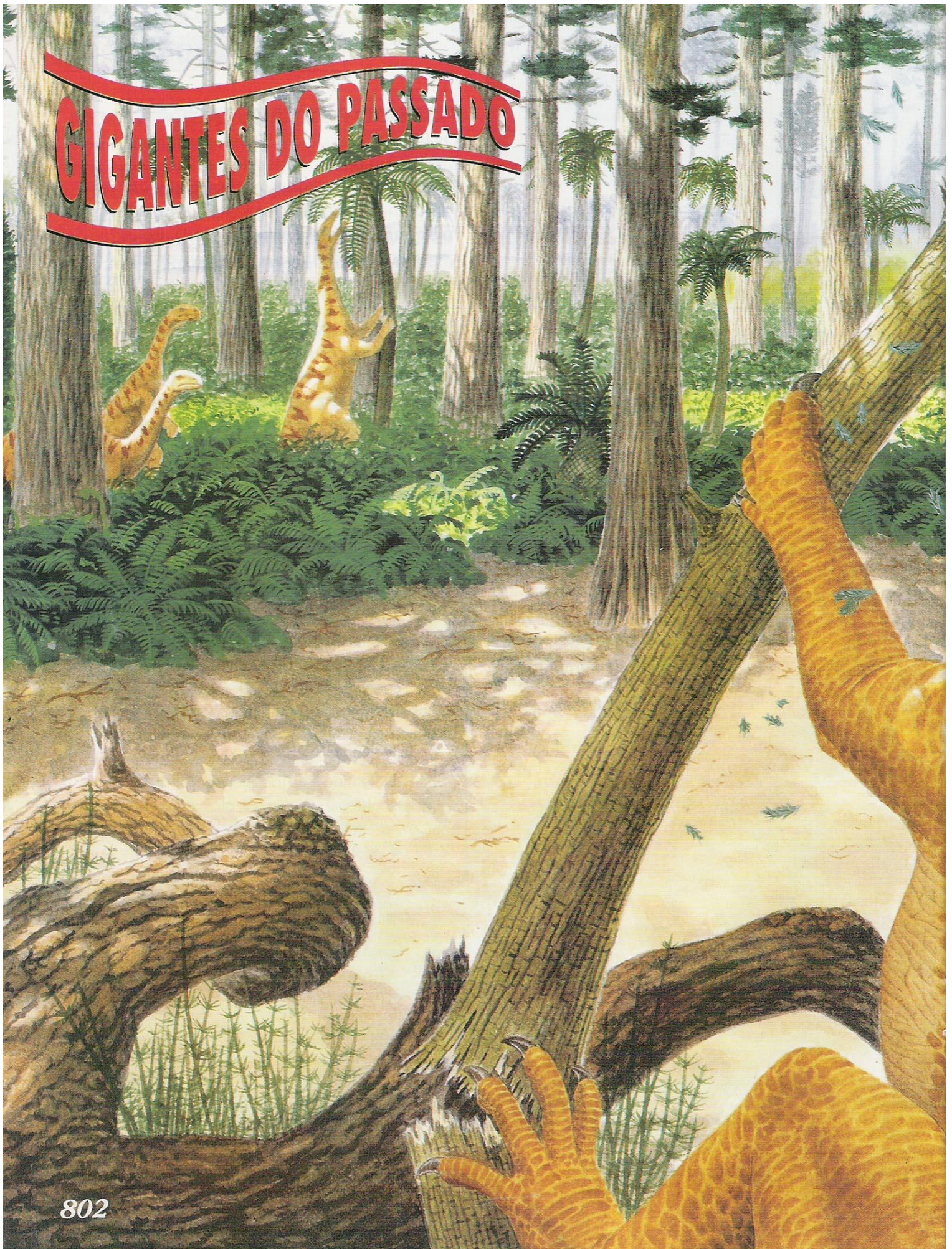
Hoje em dia, répteis grandes como os crocodilos comem tudo o que conseguem agarrar, incluindo os filhotes da própria espécie. Isso é chamado de canibalismo.

É verdade

que os animais não migram todos os anos?

Sim. Quando o clima é bom e há bastante comida, os animais se acasalam com sucesso e a população cresce. Em consequência, a comida volta a escassear. Então, os animais migram em busca de melhores condições. Isso acontece hoje em dia com os lemingues (pequenos roedores das regiões árticas), por exemplo, e com vários outros animais. Talvez acontecesse também com os dinossauros.

GIGANTES DO PASSADO



802

The illustration depicts a Lufengosaurus dinosaur in a lush, prehistoric forest. The dinosaur is shown in profile, facing right, with its long neck curved upwards to reach a branch of a tree. Its skin is a vibrant orange-yellow with darker, reddish-brown horizontal stripes. The forest is filled with tall, slender trees and dense green foliage, including ferns and palm-like plants. In the background, another Lufengosaurus is visible, partially obscured by the trees. The overall scene is bright and detailed, capturing the dinosaur's behavior in its natural habitat.

LUFENGOSAURUS

Estamos no período Triássico e, numa floresta do sul da China, um grupo de *Lufengosaurus* vagueia por entre as árvores. Os únicos sons são os das folhas sendo roídas. Um dos *Lufengosaurus* se apóia nas pernas traseiras para alcançar um galho repleto de folhas suculentas. Ele curva o tronco da árvore em busca dos pedaços melhores, arrancando-os com seus dentes afiados.

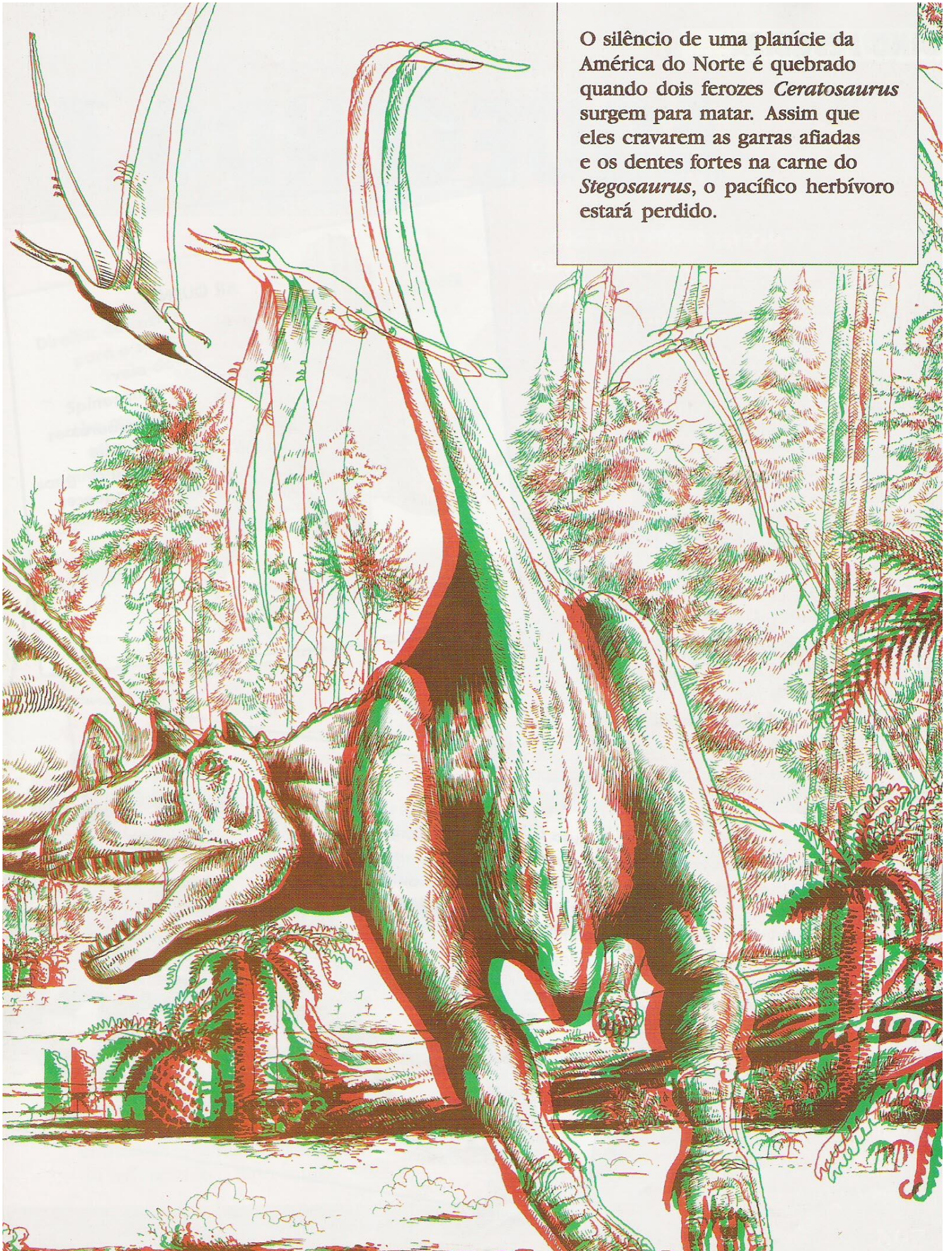
TERCEIRA DIMENSÃO

43

STEGOSAURUS vs. CERATOSAURUS



O silêncio de uma planície da América do Norte é quebrado quando dois ferozes *Ceratosaurus* surgem para matar. Assim que eles cravarem as garras afiadas e os dentes fortes na carne do *Stegosaurus*, o pacífico herbívoro estará perdido.





AQUECENDO E

Os dinos sobreviveram milhões de anos graças a sua adaptação ao ambiente. Em qualquer clima, eles sempre conseguiam aquecer-se ou refrescar-se.



Quando sentimos frio, podemos nos aquecer correndo ou pulando. No calor, transpiramos para refrescar-nos. Mas os dinossauros não transpiravam e certamente não podiam pular. Então, como faziam para regular a temperatura do corpo?

ESTÔMAGOS AMBULANTES

Uma das formas de os dinos se manterem aquecidos era comendo. Os gigantes saurópodes como o *Brachiosaurus* e o *Diplodocus* possuíam estômagos enormes. Eles comiam o dia inteiro, mantendo o estômago em uso constante. O processo de digestão criava calor suficiente para aquecê-los.

GRANDES NARINAS

O *Brachiosaurus*, além de comer bastante, movimentava-se como os seres humanos. Ao contrário de nós, porém, era fácil para ele aquecer-se demais. Aí, para baixar a temperatura do corpo novamente, ele inspirava e expirava o ar várias vezes através das imensas narinas. Isso ajudava a esfriar o sangue da cabeça.



O *Spinosaurus* (esq.) fica de perfil para o sol para aquecer sua vela.



Quando o *Stegosaurus* queria refrescar-se, enviava sangue para as placas, onde o ar o resfriava, aliviando o dino do calor excessivo.



REFRESCANDO



Direita: de costas para o sol, a vela do *Spinosaurus* recebe menos calor e o sangue esfria.

BURACOS FRIOS

Acredita-se que os dinos, ao ficarem quentes demais, distribuissem calor pelo corpo, como fazem os pássaros. Observando esqueletos, os cientistas encontraram orifícios em alguns ossos, que podem ter servido como bolsas de ar capazes de absorver calor ou frio.



Iguanas tomam sol nas Ilhas Galápagos.

VELAS E PLACAS

Dois dinossauros que viveram na África durante o Cretáceo tinham uma forma interessante de regular a temperatura do corpo. Tanto o *Spinosaurus* quanto o *Ouranosaurus* possuíam barbatanas de pele presas à espinha. Essa vela nas costas permitia que eles aquecessem o sangue rapidamente quando expostos ao sol. Para esfriar, bastava ficar de costas para o sol. Alguns paleontólogos acham que as placas nas costas dos estegossauros também deviam servir para regular a temperatura do corpo. Elas eram leves e provavelmente permitiam que grandes quantidades de sangue entrassem e saíssem, aquecendo ou refrescando o dinossauro.

VOCÊ SABIA?

IGUANAS AO SOL

Os iguanas das Ilhas Galápagos têm um modo inteligente de se refrescar. Ficam sob o sol o dia inteiro. Quando se sentem quentes demais, erguem-se um pouco, de forma a resfriar a rocha sob o corpo com sua sombra. Deitam-se de novo, e refrescam-se na pedra fria. Depois, desviam o sangue quente das costas para a barriga, onde ele logo esfria.



Os filhotes

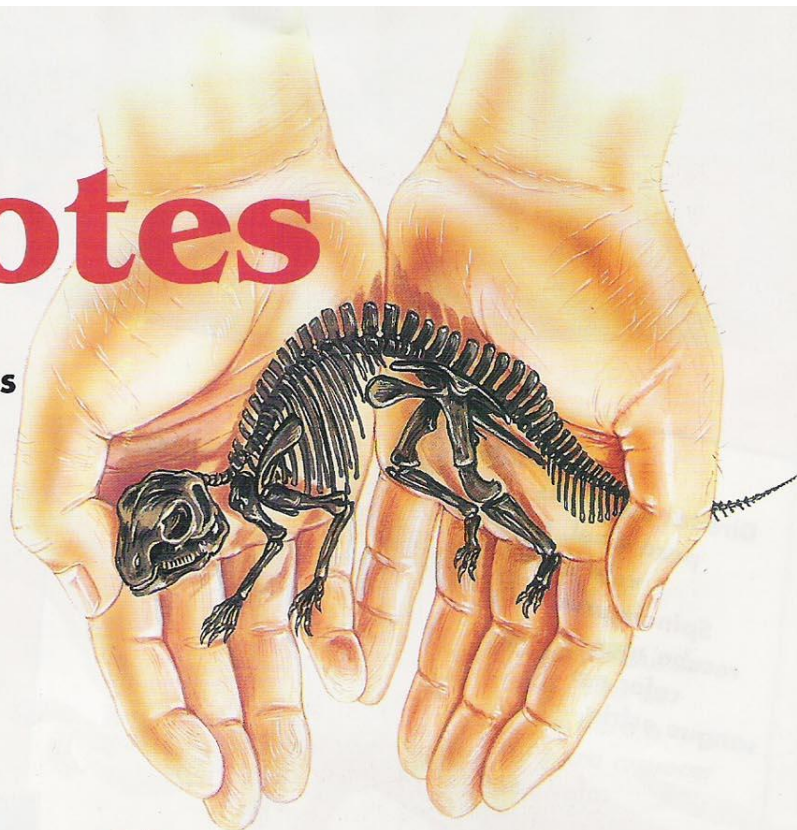
Como eram os bebês dinossauros e como sobreviviam

Alguns dinos recém-saídos do ovo eram cuidados pelos pais. Outros deviam tomar conta de si mesmos. Todos, porém, eram presas fáceis dos carnívoros. O que faziam, então, para sobreviver?

MANTENDO-SE VIVOS

Os pais dinossauros, cada grupo a seu modo, se empenhavam para que o maior número de filhotes sobrevivessem. Os hadrossauros, como o *Maiasaura*, faziam ninhos em conjunto, formando colônias para dar aos bebês mais proteção. Grandes ninhadas de ovos asseguravam que muitos filhotes nascessem.

Frágeis *Maiasaura* recém-nascidos ficavam no ninho, alimentados e protegidos pela mãe.



Esqueletos de vários bebês *Maiasaura* (acima) foram encontrados num ninho. O maior filhote era mais ou menos do tamanho de um gatinho. Ninguém sabe por que eles morreram certo dia, há 200 milhões de anos. Talvez tivessem ficado doentes ou foram abandonados sem comida.

COM A MAMÃE

Maiasaura, a “boa mãe lagarto”, alimentava seus bebês no ninho com bagas, sementes e folhas durante muitos meses. Mesmo depois de deixarem o ninho, os filhotes continuavam junto dela. Numa colônia de ninhos, os cientistas encontraram fósseis de filhotes *Maiasaura*, medindo cerca de 3 m de comprimento, ao lado dos ossos dos adultos, estes com o dobro do tamanho.

BERÇÁRIO DE DINOS

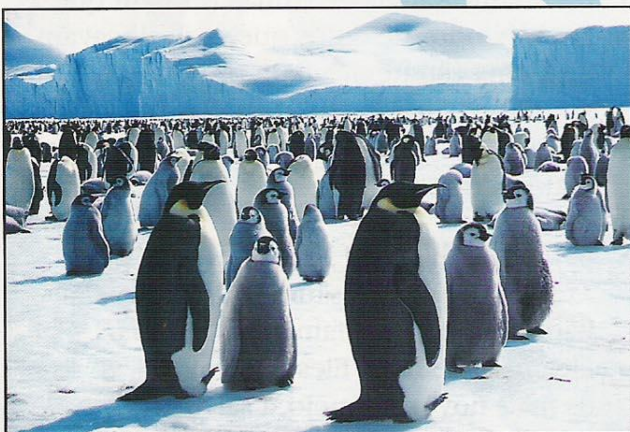
Os hadrossauros, como o *Maiasaura*, eram herbívoros pacíficos. Podiam correr em grandes velocidades, mas não possuíam chifres, espigões nem couraças, sendo portanto uma presa fácil para carnívoros. Para se protegerem, e aos filhotes, eles se juntavam em bandos, que se saíam bem na tarefa de manter os predadores a distância. Talvez por isso mesmo, apesar de indefesos, os hadrossauros eram muito mais numerosos do que a maioria dos dinos.

AMIGOS PARA SEMPRE

Crescendo em segurança dentro do bando, os jovens só o abandonavam quando já eram grandes o bastante para acasalar ou para formar a própria turma. Como alguns animais de hoje, muitos dinos permaneciam no mesmo bando a vida inteira.

PROTEÇÃO DE PINGÜIM

Assim como o *Maiasaura*, os pingüins atuais também cuidam de seus bebês em "berçários". Na Antártica, onde vivem, não há arbustos para esconder os ninhos nem os recém-nascidos. Então, os pingüins se juntam em bandos que protegem as crias. Cada bebê é alimentado pelos pais até ter condições de arranjar comida sozinho.



Os pingüins (acima) vivem em colônias que são como grandes berçários ao ar livre.



Será que um bebê *T rex* era assim? Poucos fósseis de carossauros jovens foram encontrados, por isso os cientistas não sabem ao certo como ele era.

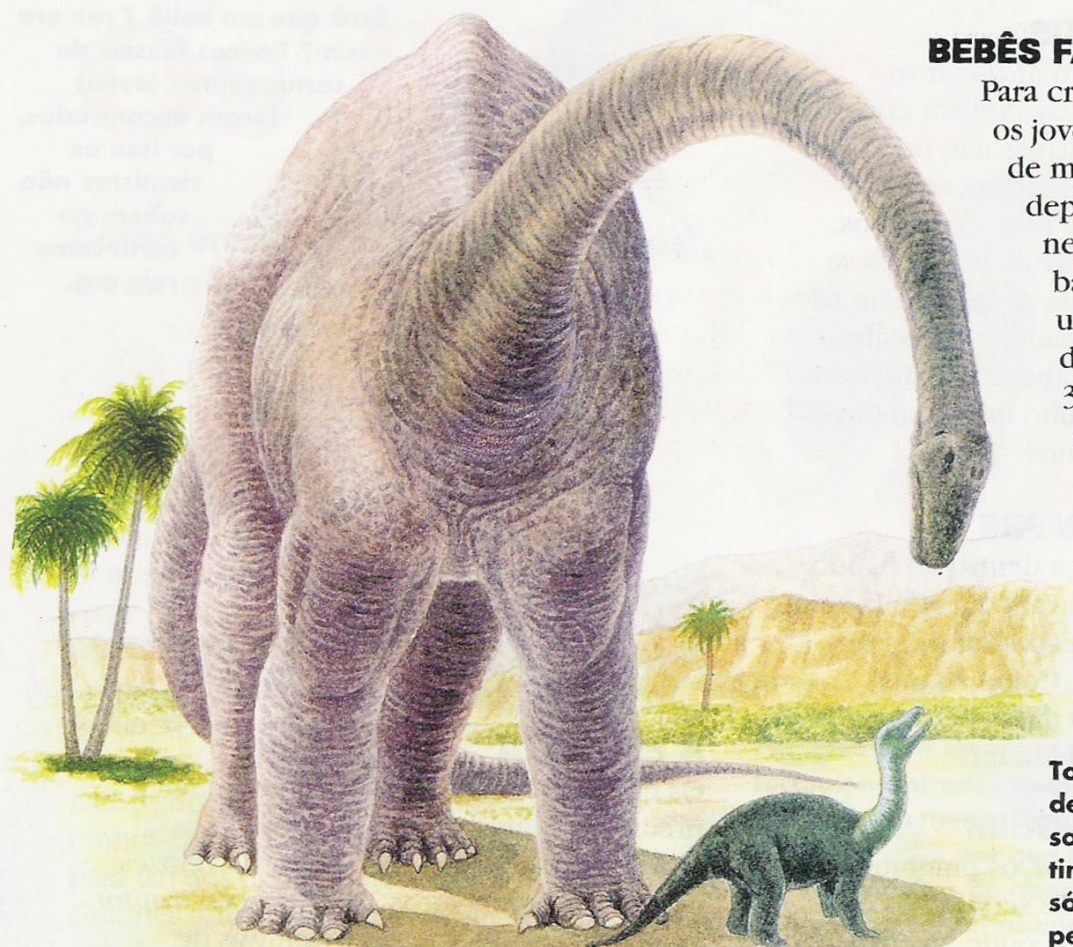
À ESPREITA

Os ninhos de dinossauros decerto atraíam predadores que comiam os ovos, ou os filhotes, ou até os dois. Fósseis dos velozes dinossauros carnívoros *Troodon* e *Oviraptor* foram encontrados perto de ninhos de hadrossauros e de *Protoceratops*, o que levou os cientistas à conclusão de que eles provavelmente assaltavam os ninhos.

VOCÊ SABIA?

LADRÃO ATREVIDO

Estranhos pares de ovos fossilizados foram encontrados perto de ninhos de *Maiasaura* e de *Orodromeus*. Descobriu-se que eles pertenciam ao assaltante de ninhos *Troodon*. O ladrão deve ter achado que uma bem protegida colônia seria o lugar ideal para pôr seus próprios ovos!



BEBÊS FAMINTOS

Para crescerem tão depressa, os jovens dinos precisavam de muita comida. Mesmo depois de grandes, alguns necessitavam comer bastante. Calcula-se que um ceratossauro adulto devia consumir cerca de 31 toneladas de carne durante sua vida.

Todos os dinos cresciam depressa. O bebê saurópode à esquerda tinha provavelmente só um centésimo do peso de sua mãe quando nasceu.

CRESCENDO

Estudando os fósseis de embriões, os cientistas descobriram que os recém-nascidos *Maiasaura* tinham pernas fracas demais para deixarem o ninho. Ao contrário, os jovens *Orodromeus* nasciam com força suficiente para saírem logo. Analisando a textura dos ossos, os peritos podem saber quanto tempo os vários tipos de dinos levavam para crescer.

COMEÇANDO PEQUENOS

Os dinos recém-nascidos eram minúsculos. É difícil acreditar que pudessem atingir o tamanho enorme de suas mães. Mas eles cresciam numa velocidade impressionante. O *Stegosaurus ungulatus* demorava apenas seis anos para se tornar um adulto de 5 toneladas. Rinocerontes atuais crescem mais ou menos na mesma velocidade.

BANDO PROTETOR

Alguns dinossauros adultos continuavam cuidando dos mais novos enquanto cresciam. Fósseis de trilhas revelam que havia bandos de dinos que se deslocavam de forma estratégica para proteger os jovens. As pegadas pequenas, deixadas pelos filhotes saurópodes, estão cercadas pelas pegadas maiores dos adultos.

FRACOTES NO MEIO

Acredita-se que os saurópodes andavam bandos ou grupos familiares como os elefantes de hoje. Eles colocavam os mais novos no meio, a salvo dos perigosos carnívoros.

CARA DE NENÊ?

Alguns fósseis de dinos recém-nascidos têm olhos grandes, focinhos curtos e pequenos chifres ou cristas. Eles são bem diferentes dos bebês lagartos ou cobras atuais, que parecem adultos em miniatura. Os cientistas acham que alguns bebês dinossauros estão mais próximos dos pássaros de hoje, ou mesmo dos mamíferos. Acreditam, também, que alguns pequenos dinos tinham cara de nenê por uma razão muito importante.



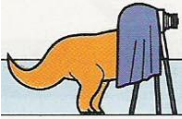
Com olhos grandes e cara de nenê, um jovem *Maiasaura* (acima) devia ser tão engraçadinho quanto o pequeno filhote de foca à direita.

INSTINTO PROTETOR

O aspecto indefeso e engraçadinho de alguns bebês dinos devia fazer com que os pais cuidassem deles. Hoje em dia, muitos mamíferos jovens, como os cachorrinhos, gatinhos e foquinhas, possuem a mesma graça infantil, reforçando assim o instinto protetor dos pais, até que possam cuidar-se sozinhos.



À esquerda: um bando de saurópodes com os mais novos no meio, protegidos.

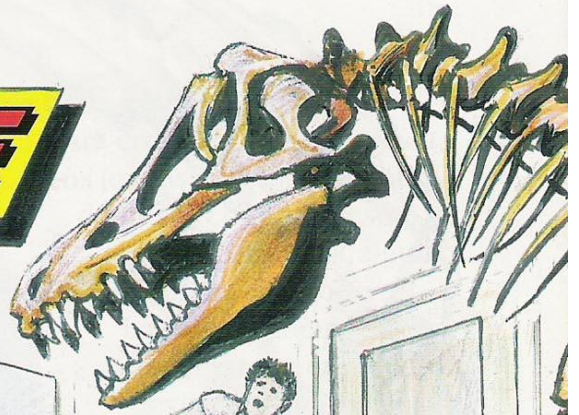


O REBELDE



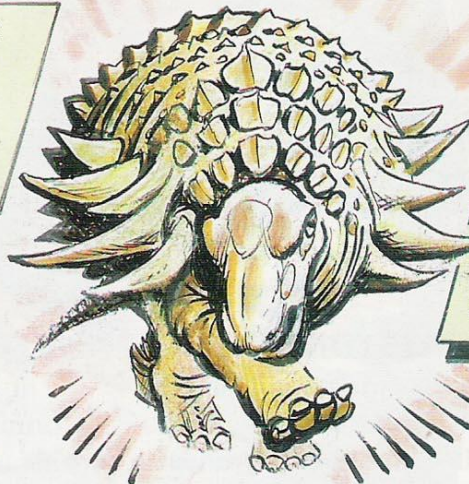
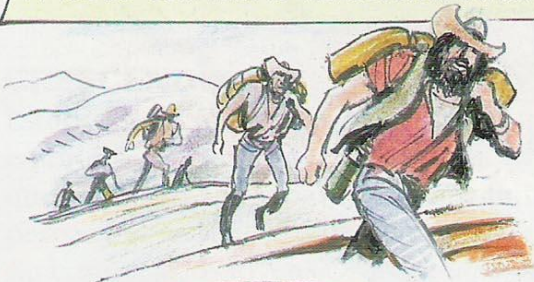
UAUI
OS DINOS SÃO
INCRÍVEIS !

BOB BAKKER TINHA 10 ANOS QUANDO LEU UM ARTIGO SOBRE DINOSSAUROS NUMA REVISTA. FICOU TÃO EMPOLGADO QUE RESOLVEU DEDICAR SUA VIDA A ESTUDÁ-LOS. MENINO DA DÉCADA DE 1950, ADORAVA VISITAR O MUSEU DE HISTÓRIA NATURAL EM NOVA YORK.



ESTA DEVE SER A MELHOR EXPOSIÇÃO DO MUNDO !

EM 1964, AINDA ESTUDANTE, BAKKER PARTIU COM A EXPEDIÇÃO DE OSTROM QUE DESCOBRIU O DEINONYCHUS. DEPOIS DE FORMADO, CONTINUOU A ESTUDAR OS DINOS E SURPREENDEU A TODOS COM IDÉIAS REVOLUCIONÁRIAS.

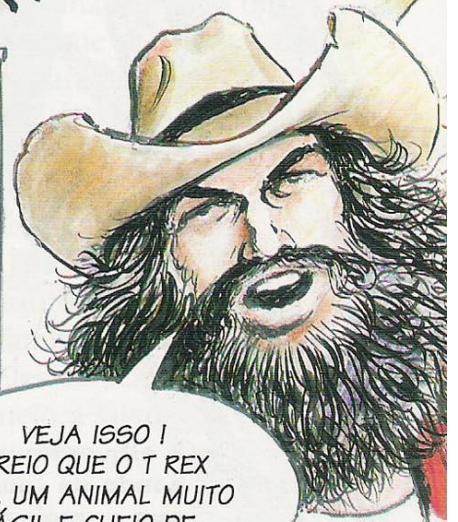


ARGUMENTOU QUE OS DINOS NÃO ERAM ESTÚPIDOS E LENTOS, E SIM CRIATURAS ÁGEIS, INTELIGENTES E CHEIAS DE ENERGIA. PUBLICOU SUAS IDÉIAS NUM LIVRO ILUSTRADO COM SEUS DESENHOS, QUE ERAM TÃO VÍVIDOS QUANTO ESTE, À ESQUERDA.

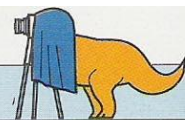
OS CROCODILOS SÃO LENTOS PORQUE TÊM O SANGUE FRIO. AFIRMO QUE ATIVIDADES COMO ESTA SÃO PRÓPRIAS DE CRIATURAS DE SANGUE QUENTE.



NÃO CONCORDO COM TUDO QUE DIZ, BOB, MAS VOCÊ É BEM CONVINCENTE !



VEJA ISSO ! CREIO QUE O T REX ERA UM ANIMAL MUITO ÁGIL E CHEIO DE ENERGIA !

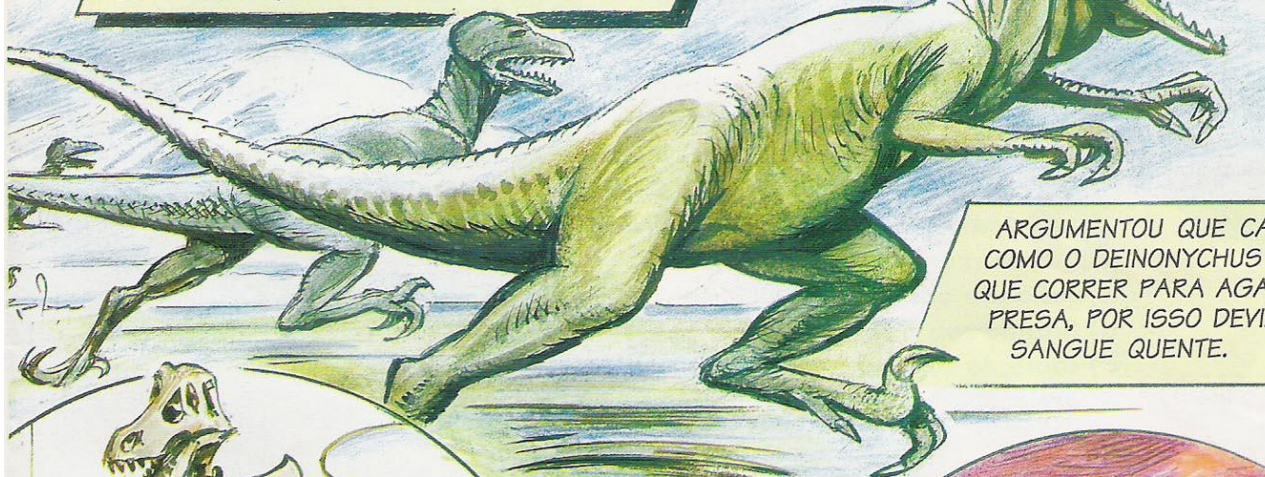


COLECIONAVA RÉPTEIS EM SUA CASA, EM NOVA JERSEY, EUA.



PRESTAVA ATENÇÃO A SEUS MOVIMENTOS.

ACREDITAVA-SE QUE OS DINOSSAUROS TIVESSEM SANGUE FRIO COMO OUTROS RÉPTEIS, MAS BAKKER AFIRMOU QUE, COMO OS MAMÍFEROS E OS PÁSSAROS, SEU SANGUE ERA QUENTE.



ARGUMENTOU QUE CARNÍVOROS COMO O DEINONYCHUS TINHAM QUE CORRER PARA AGARRAR A PRESA, POR ISSO DEVIAM TER SANGUE QUENTE.

ELE TAMBÉM PROSEGUE EM BUSCA DE DINOS EM COMO BLUFF, CENÁRIO DA GUERRA DOS OSSOS. ACOMPANHADO POR SEU FIEL CACHORRO, VASCULHA A REGIÃO, ENCHENDO CADERNOS COM SEUS DESENHOS E IDÉIAS INOVADORAS, COM O MESMO ENTUSIASMO DE QUANDO ERA MENINO!

ALGUNS PALEONTÓLOGOS CONCORDARAM COM O DR. BOB BAKKER. OUTROS, NÃO. MAS TODOS RECONHECERAM A CONTRIBUIÇÃO DE BAKKER PARA A CIÊNCIA. ELE AINDA CONTINUA SUAS PESQUISAS NA UNIVERSIDADE DO COLORADO, EUA.

Pat Williams



Teste seus conhecimentos com o...

DINO Teste

Siga as pegadas para completar o questionário e divirta-se!

- 1** O que eram os prossaurópodes?
- a) imitações de pássaros
 - b) dinos bicos-de-pato
 - c) ancestrais dos saurópodes

- 8** Como o *Spinosaurus* se mantinha aquecido?
- a) saltando obstáculos
 - b) ficando sob o sol
 - c) cobrindo-se com areia

- 9** O nome do *Abrictosaurus* significa:
- a) réptil atento
 - b) réptil cabrito
 - c) réptil abricó

- 10** Para que servia a grande garra curva do *Lufengosaurus*?
- a) para atacar outros dinos
 - b) para cavar em busca de comida
 - c) para despedaçar folhas

- 2** Qual a nova idéia de Bakker sobre os dinos?
- a) que tinham sangue quente
 - b) que eram venenosos
 - c) que todos eram bípedes

Floresta fossilizada
Nos desertos do Arizona, encontram-se grandes pedaços de troncos de árvore fossilizados estranhamente fincados no chão. Eles são reminiscências das grandes florestas que ali existiram durante o período Triássico.

- 6** *Protoavis* significa:
- a) primeiro dinossauro
 - b) primeiro pássaro
 - c) primeiro réptil
- 7** De que dinossauro o *Utahraptor* era parente próximo?
- a) *Velociraptor*
 - b) *Gallimimus*
 - c) *Brachiosaurus*

O primeiro fã-club
A primeira "febre" de dinossauros atingiu a Inglaterra na década de 1850. Naquela época, apenas cinco dinossauros haviam sido descritos e batizados, e as pessoas estavam curiosas a respeito deles. Em 1854, milhares de pessoas fizeram filas para ver réplicas em tamanho natural nos jardins do Palácio de Cristal, em Londres.

Dinossauro Doyle
O escritor Arthur Conan Doyle, criador do famoso Sherlock Holmes, era hábil em seguir pegadas. Em 1909, ele descobriu trilhas de *Iguanodon* perto de sua casa, em Surrey, no sul da Inglaterra. Cheio de orgulho, exibia amostras das pegadas aos amigos.

3 Quanto tempo levava o *Stegosaurus unguatus* para ter 5 toneladas?

- a) 6 anos
- b) 10 anos
- c) 15 anos

4 Qual bebê dino podia deixar o ninho assim que nascia?

- a) *Maiasaura*
- b) *Orodromeus*
- c) *Brachiosaurus*

5 Por que os dinossauros migravam?

- a) porque gostavam de viajar
- b) para achar abrigo e comida
- c) para praticar exercício

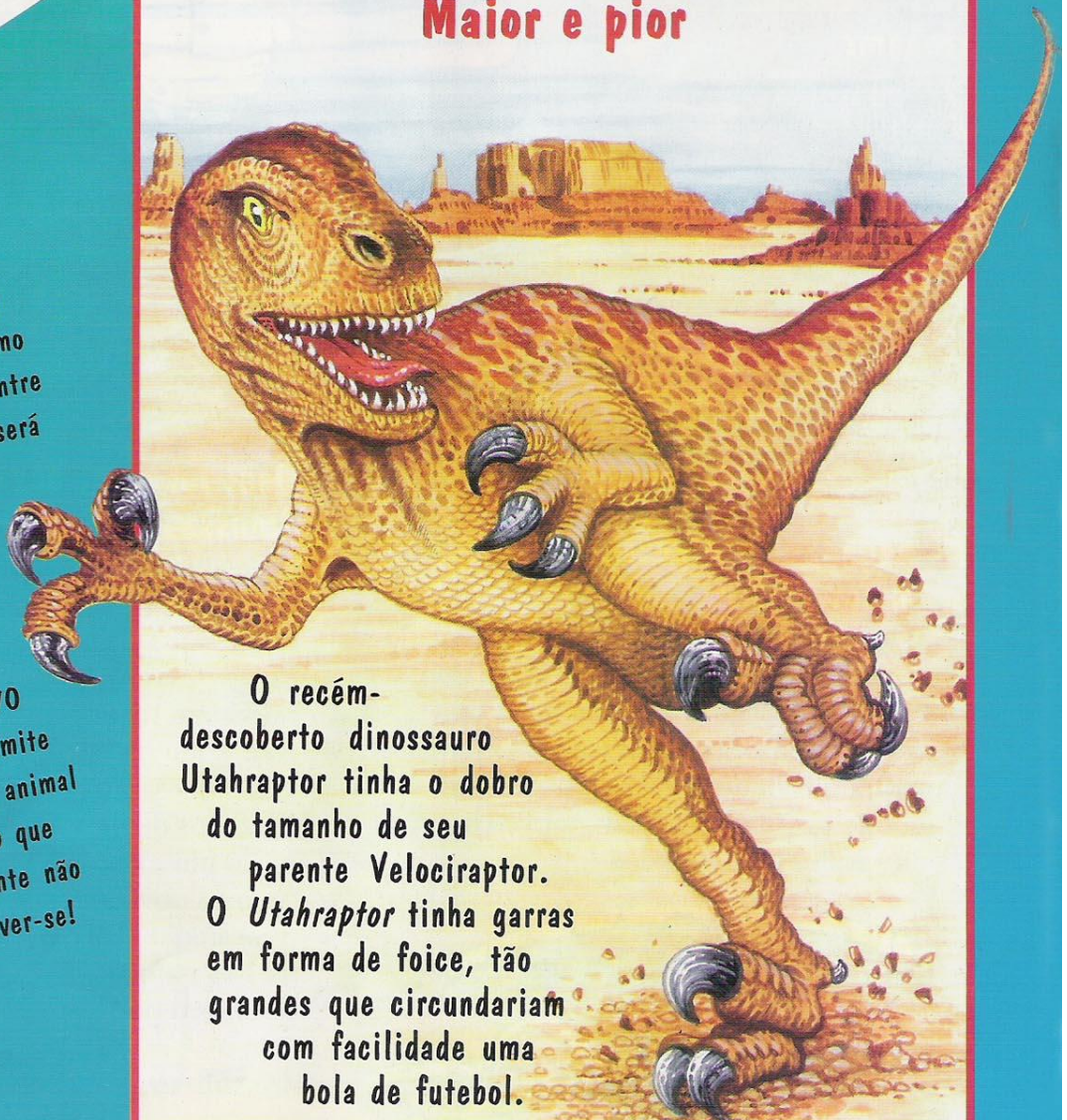
Peso não é vantagem

Os maiores saurópodes, como o *Seismosaurus*, pesavam entre 40 e 50 toneladas. Mas será que o maior de todos já foi descoberto? Os cientistas estabeleceram o peso de 50 a 70 toneladas como limite máximo. Se algum animal pesasse mais do que isso, provavelmente não conseguiria mover-se!

Palavras antigas

Muitas palavras começam com o prefixo "paleo" que vem da palavra grega que significa "antigo". Assim, encontramos paleobotânica (parte da botânica que trata das plantas fósseis), paleoclimatologia (reconstituição da média climática da Terra, no passado) e, claro, paleontólogos (cientistas que estudam, entre outras coisas, animais pré-históricos como o dinossauro)! Você se lembra de mais palavras?

Maiores e piores



O recém-descoberto dinossauro *Utahraptor* tinha o dobro do tamanho de seu parente *Velociraptor*. O *Utahraptor* tinha garras em forma de foice, tão grandes que circundariam com facilidade uma bola de futebol.

Respostas das questões na página seguinte



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

DINO CONSULTA

Quantos dentes os saurópodes tinham?

Os dicreossaurídeos eram um grupo de dinos saurópodes que incluía o *Dicraeosaurus* do leste da África, existente há 140 milhões de anos. Eles tinham muitas coisas em comum com os gigantes saurópodes tais como o *Diplodocus*, principalmente os dentes pequenos e pontiagudos. Eles possuíam 32 dentes na arcada superior e outros 32 na inferior, num total de 64 dentes.

As pegadas de dinossauro eram fundas?

Isso depende do tipo de solo sobre o qual o dino caminhava. Se fosse solo seco e duro, não deixaria pegadas. Se fosse areia ou barro, deixaria pegadas fundas. Os cientistas encontraram algumas pegadas com mais de 30 cm de profundidade, talvez pertencentes a saurópodes bem pesados.



Em geral, quantos esqueletos de dinos são encontrados numa expedição?

Às vezes os especialistas encontram muitos esqueletos, e às vezes encontram apenas um, ou parte de um. Por exemplo, só um esqueleto do saurópode gigante *Seismosaurus* foi encontrado até agora, mas os ossos de cerca de 10 000 dinos *Maiasaura* foram descobertos na América do Norte.

Qual foi o rei dos dinossauros?

Hoje em dia, pensamos no leão como “o rei dos animais”. Os grandes dinossauros carnívoros também poderiam receber esse título na Era dos Dinossauros. O rei dos dinos há 70 milhões de anos obviamente teria sido o *T rex*, e há 145 milhões de anos teria sido o *Allosaurus*.



RESPOSTAS AO DINOTESTE:

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



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!

